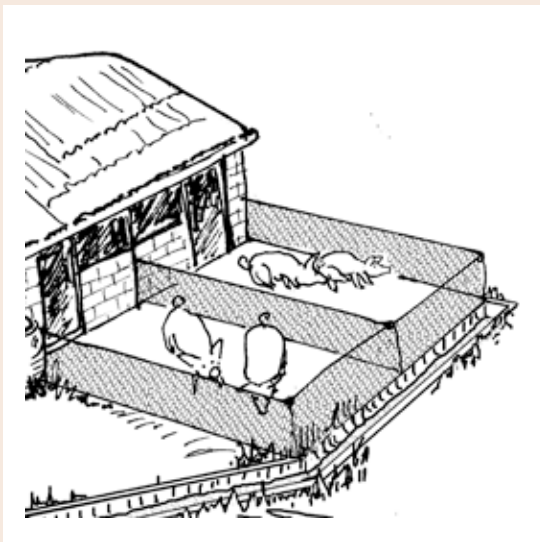
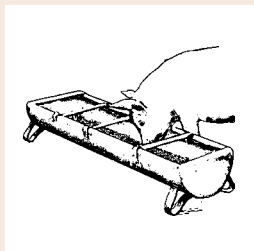
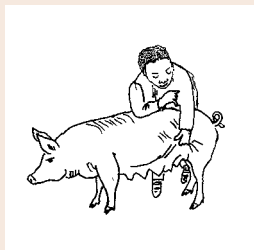


# Criação de porcos nas regiões tropicais

Da criação ao ar livre aos sistemas de produção intensiva de pequena escala



# **Agrodok 1**

## **Criação de porcos nas regiões tropicais**

Da criação ao ar livre aos sistemas de produção intensiva  
de pequena escala

Johan van 't Klooster  
Arie Wingelaar

Esta publicação foi patrocinada por: ICCO

© Fundação Agromisa e CTA, Wageningen, 2011.

*Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida qualquer que seja a forma, impressa, fotográfica ou em microfilme, ou por quaisquer outros meios, sem autorização prévia e escrita do editor.*

Primeira edição em inglês: 1973

Quinta edição em português: 2011

Autores: Johan van 't Klooster, Arie Wingelaar

Ilustrações: Barbera Oranje

Tradução: Rob Barnhoorn; revisão por Láli de Araújo

Impresso por: Digigrafi, Veenendaal, Países Baixos

ISBN Agromisa: 978-90-8573-128-3

ISBN CTA: 978-92-9081-442-9

# Prefácio

As organizações de investigação e desenvolvimento mostram actualmente interesse na criação de porcos em pequena escala. A razão fundamental desta atitude é a esperança de que o gado suíno possa ser um meio para melhorar o bem estar de numerosos pequenos produtores agropecuários. Contudo, estes nunca perderam o interesse nos seus porcos e a criação destes animais continua a ser uma actividade secundária muito apreciada nas explorações mistas em todo o mundo. Portanto, estou muito contente de que a Agromisa e o CTA actualizassem e fizessem a revisão deste popular Agrodok ‘Criação de porcos nas regiões tropicais’.

Uma suinicultura adequada depende duma combinação de aspectos interrelacionados, tal como sejam a estabulação, reprodução e melhoramento, alimentação, prevenção e controlo de doenças, e gestão. Este manual prático concentra-se em todos estes temas, vinculando-os aos três sistemas principais de sistemas de criação de porcos em pequena escala: a criação de porcos ao ar livre, a suinicultura semi-intensiva e a suinicultura intensiva em pequena escala.

Este Agrodok visa fornecer informação aos suinicultores e às pessoas que lhes dão aconselhamento. Espero que seja de valor prático para todas as pessoas interessadas na criação de porcos.

*Henk Udo*

*Sistemas de Produção Animal/Animal Production Systems  
Wageningen University*

## Agradecimentos

Gostaríamos de expressar os nossos agradecimentos a todos os autores da anterior versão deste Agrodok e outras pessoas que colaboraram na elaboração e revisão desta publicação, desde a primeira edição em 1982. Para a presente revisão agradecemos particularmente a Johan van 't Klooster, Marisa Obdeyn da Silva e Arie Wingelaar, que ainda estão envolvidos em actividades de aconselhamento prático no âmbito da criação de porcos e da saúde destes animais.

*A equipa da Agromisa*

# Índice

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Sistemas suinícolas</b>	<b>9</b>
2.1	Criação de porcos ao ar livre	9
2.2	Suinicultura semi-intensiva	13
2.3	Suinicultura intensiva em pequena escala	17
<b>3</b>	<b>Alojamento</b>	<b>22</b>
3.1	Condições climáticas	23
3.2	Requisitos técnicos para um alojamento adequado	24
<b>4</b>	<b>Reprodução do gado suíno</b>	<b>38</b>
4.1	Porcas reprodutoras	38
4.2	Seleção e manejo dos varrascos	43
4.3	Nascimento e cuidado dos leitões recém-nascidos	45
4.4	Problemas respeitantes ao nascimento	50
4.5	Criação de leitões órfãos à mão	53
4.6	Cuidado e desmame dos leitões	56
4.7	Problemas de fertilidade	59
<b>5</b>	<b>Nutrição</b>	<b>63</b>
5.1	Introdução	63
5.2	Necessidades nutricionais	64
5.3	Alimentação consoante as necessidades	66
5.4	Preparação das rações para porcos	74
<b>6</b>	<b>Doenças, prevenção e controlo</b>	<b>79</b>
6.1	Promoção da resistência natural	81
6.2	Agentes patogénicos	83
6.3	Uso de medicamentos	84
6.4	Doenças parasitárias	87
6.5	Doenças bacterianas	91
6.6	Doenças virais	93

6.7	Doenças relacionadas com a alimentação	96
6.8	Outros problemas	96
<b>7</b>	<b>Gestão e aspectos económicos</b>	<b>98</b>
7.1	Registo de dados	98
7.2	Aspectos económicos da suinicultura	102
	<b>Leitura recomendada</b>	<b>109</b>
	<b>Endereços úteis</b>	<b>111</b>
	<b>Glossário</b>	<b>113</b>

# 1 Introdução

Em quase todo o mundo pratica-se uma ou outra forma de criação de porcos (*suinicultura*). Nas zonas rurais de muitas partes do mundo ainda é comum que as comunidades criem porcos que andam soltos e chafurdam, e que são vendidos ou abatidos quando as necessidades dos agregados familiares o requerem. Também há explorações *suinícolas*, nas povoações, cidades e nas suas imediações, que desempenham um papel importante na alimentação das populações urbanas. Neste Agrodok tratam-se três sistemas *suinícolas* típicos:

## ➤ *Criação de porcos ao ar livre*

A criação de porcos ao ar livre é um sistema extensivo, em maior ou menor grau, cujo propósito principal é de garantir o sustento do agregado familiar em tempos de escassez e, ao mesmo tempo, fornecer-lhe, de vez em quando um pouco de carne, com investimentos limitados de tempo ou dinheiro. Esta escala doméstica é típica das explorações mistas de pequena escala.

## ➤ *Suinicultura semi-intensiva*

Neste sistema de criação os porcos são mantidos em pocilgas e presta-se mais atenção à sua saúde e alimentação. Os objectivos deste sistema suinícola são, em parte, similares aos da criação de porcos ao ar livre, com investimentos modestos. Para além disso, o nível de produção é mais elevada e os porcos são comercializados.

## ➤ *Suinicultura intensiva*

Este sistema de criação de porcos visa produzir carne para o mercado, de uma forma eficiente e rentável, havendo na exploração, geralmente, uma maior quantidade de porcos. Este sistema requer insumos significativos em tempo e dinheiro, fazendo-se um cálculo metuculoso dos custos e benefícios resultantes.

Neste manual consideramos as características principais de cada um destes sistemas, os seus propósitos, os métodos empregues, e também

as suas limitações e os métodos para melhorá-las. Obviamente que existem vários sistemas de criação de porcos ou *suinicultura*. Os três modelos aqui descritos fornecem uma ideia das opções disponíveis e maneiras para se realizar a transição da gestão extensiva para a forma intensiva, considerando os pontos que merecem atenção especial.

Este manual é dirigido particularmente àqueles que dão aconselhamento aos suinicultores. A informação nele contida também será útil para os produtores que pretendem estabelecer uma exploração suinícola ou modificar um sistema existente. Qualquer produtor que considere a criação de porcos ou a melhoria dum sistema existente, deve obter, antes de tudo, informação adequada sobre a situação existente, os recursos disponíveis e os constrangimentos presentes, de forma a poder decidir que tipo de sistema será o mais adequado.

Em geral, é muito importante que os suinicultores ainda não experientes estabeleçam a sua exploração suinícola passo a passo. Aconselha-se-lhes que comecem com uma abordagem semi-intensiva, concentrando-se na construção dum alojamento apropriado e mantendo rotinas correctas de alimentação para um grupo reduzido de animais saudáveis e aproveitando os recursos localmente disponíveis.

## **Resumo do conteúdo deste Agrodok**

No Capítulo 2 apresentam-se os três sistemas de criação de porcos (*sistemas suinícolas*).

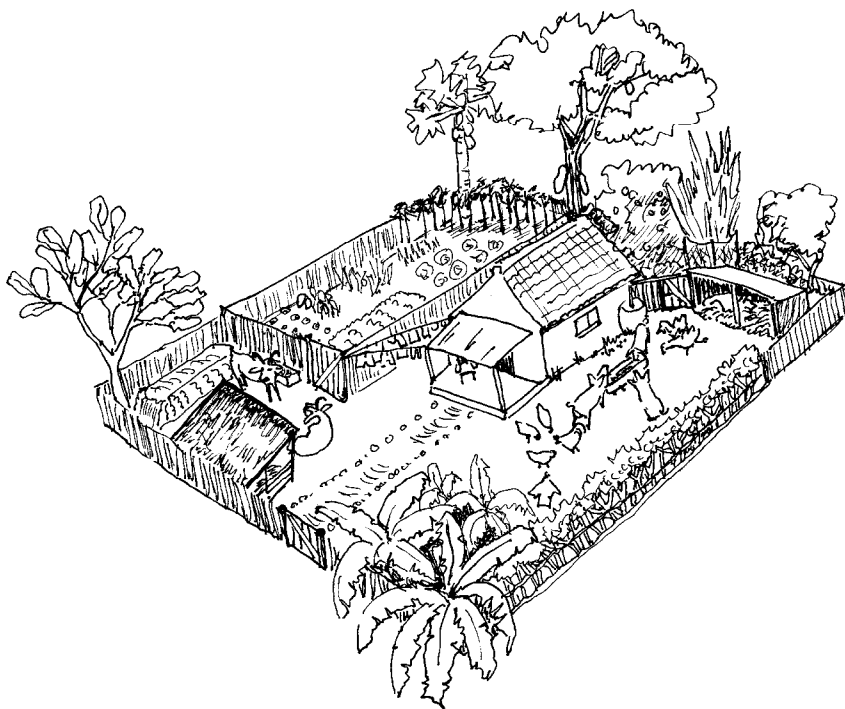
No Capítulo 3 discute-se o alojamento: porquê é que o alojamento é um elemento tão importante no sistema de criação de porcos, e quais são as características duma estabulação adequada dos suínos? Neste capítulo trata-se dos vários elementos duma pocilga e as instalações requeridas para a alimentação e as ninhadas. Também se consideram os requisitos de alojamento para a porca e os seus leitões e dos porcos de engorda. No Capítulo 4 trata-se do manejo das porcas e do(s) varasco(s), o nascimento dos leitões e problemas potenciais a este respeito, o cuidado dos leitões (incluindo a aparagem dos dentes e a castração). Também se discutem os sinais do cio e os problemas de ferti-



lidade. No Capítulo 5 trata-se das necessidades nutritivas e dos aspectos práticos da alimentação das diferentes categorias de suínos. No Capítulo 6 descrevem-se as doenças principais que afectam os porcos, e também os seus sintomas e tratamentos. Também se descrevem, detalhadamente, as medidas preventivas, e apresentam-se observações gerais sobre o uso de medicamentos. No Capítulo 7 discute-se o tema importante de manter um registo de dados do manejo e da gestão financeira básica.

## 2 Sistemas suinícolas

### 2.1 Criação de porcos ao ar livre



*Figura 1: Criação de porcos ao ar livre*

#### **Características principais**

As características principais deste sistema são que os porcos se deslocam livremente na vizinhança da casa e no terreno adjacente, buscando e recolhendo eles mesmos a maior parte da sua alimentação. Esta é suplementada com desperdícios da cozinha ou resíduos agrícolas.

De noite, os porcos são mantidos num curral, construído com uma cerca de paus/estacas e um simples telhado para fornecer sombra.

Quase não se investe dinheiro ou muito pouco na alimentação e cuidados médicos.

Dado que as raças locais sabem sobreviver com alimentos de baixa qualidade e, para além disso, são mais resistentes à doenças, estas são as mais usadas. Em geral, não se pretende melhorar a produção através duma criação selectiva ou de outras maneiras.

Em alguns casos, os porcos não foram criados na exploração, quer dizer que os leitões foram comprados a um suinicultor para serem engordados na exploração no período de abundância de forragens/alimentos, de forma a serem, eventualmente, vendidos.

### **Metas de produção**

Na maioria dos casos, os porcos não são mantidos para fornecerem carne para o agregado familiar, ou como fonte de rendimento monetário regular. (Se houver algum rendimento monetário regular, este é gerado através de outras actividades.) Os porcos mantidos ao ar livre servem como poupança ou ‘apólice de seguro’, quer dizer que se vendem apenas quando se precisa de dinheiro adicional, p.ex. para comprar sementes ou fertilizante, aquando de casos de doença ou festas da família, para pagamento das propinas escolares, para compensar por uma perda da colheita, etc. Desta forma, poder-se-á evitar ter que contrair empréstimos (com os problemas a tal inerentes, como sejam as taxas de juros elevadas e o reembolso). Os porcos também podem desempenhar um papel específico na vida social, sendo por exemplo oferecidos como prendas ou como alimento durante festas de casamento e outras festividades.

### **Primeiros passos para o melhoramento da produtividade**

Os constrangimentos principais da criação de porcos ao ar livre são o nível elevado de perdas de leitões e o baixo ritmo de crescimento. Os porcos não crescem rapidamente, visto que é gasta muita energia durante as suas actividades de busca de alimentos. Outro problema importante que provoca um crescimento mais lento é a infestação com vermes.

### *Encerramento dos porcos*

O melhoramento do manejo deve ser efectuado gradualmente. Deve-se entender que é necessário empregar insumos adicionais para incrementar a produtividade do gado suíno. Manter os porcos encerrados num curral implica que se lhes deve fornecer água e rações duas vezes por dia. Senão, a produtividade será ainda mais baixa do que no sistema de criação ao ar livre. Para obter melhores resultados é necessário dividir a área encerrada em 2 ou 3 compartimentos para diferentes categorias do gado suíno. Os porcos com um peso superior a 40 kg e com bom estado de saúde podem ser alojados debaixo dum simples alpendre ou telhado, e as suas rações adicionais podem ser duma qualidade inferior. Os porcos em crescimento (com um peso de 10 – 25 kg) necessitam uma melhor protecção e rações duma qualidade mais elevada. As porcas em lactação com leitões precisam de estarem num local mais protegido e receberem as melhores rações. É aconselhável dar aos leitões lactentes um recinto separado onde possam comer quanto quiserem e onde possam descansar.

Se forem criados num recinto separado, os leitões podem ser desmamados (ser separados da porca-mãe) aproximadamente 5 – 8 semanas depois do seu nascimento. Isto é melhor para o estado de saúde da porca e ela entrará em cio mais rapidamente. Para além disso, desta forma pode-se efectuar um programa de criação controlada, que levará a mais ninhadas de melhor qualidade.

Se todas estas actividades (construção do cercado, melhoria dos alpendres/currais, alimentação diária, abeberamento, desparasitação, etc.) forem realizadas e se mais dinheiro for investido nas rações e nos cuidados de saúde do gado, o aumento de produtividade será um facto.

A qualidade do gado suíno pode ser melhorada, gradualmente, através da selecção e/ou da aquisição dum varrasco (ligeiramente) melhorado. Para se ter a certeza de que as actividades adequadas serão efectuadas nos momentos propícios, torna-se cada vez mais importante manter um bom registo de dados.

Nas explorações em pequena escala, com menos de 3 porcas, os animais ainda podem sair durante o dia para procurarem alimentos. Mas em muitas zonas rurais, esta prática provoca problemas, visto que os porcos podem causar danos nas culturas e hortícolas.

Os suínos que andam soltos na vizinhança da exploração também podem propagar certas doenças, como seja a peste suína africana (PSA). O gado suíno melhorado é, geralmente, menos resistente a várias doenças e precisa, portanto, de receber mais atenção no que diz respeito aos aspectos de saúde e higiene.

### *Construção dum cercado adequado*

A aplicação duma rede de arame robusto é ideal, mas também se podem empregar materiais locais, tais como o bambu, arbustos espinhosos e troncos de árvores. Deve-se construir o cercado de tal forma que os pequenos leitões não escapem. A sombra é de importância primordial. Mesmo se houver árvores no terreno, deve-se construir um abrigo/alpendre, de forma a que o gado possa ter um local seco para dormir (ver a Figura 1). Pode-se construir uma estrutura simples com quatro troncos sólidos e um telhado em cima. Para as porcas em lactação com leitões, recomenda-se construir um curral simples com, pelo menos, 2 lados fechados e uma altura de, aproximadamente, 60 cm.

### *Alimentação dos porcos*

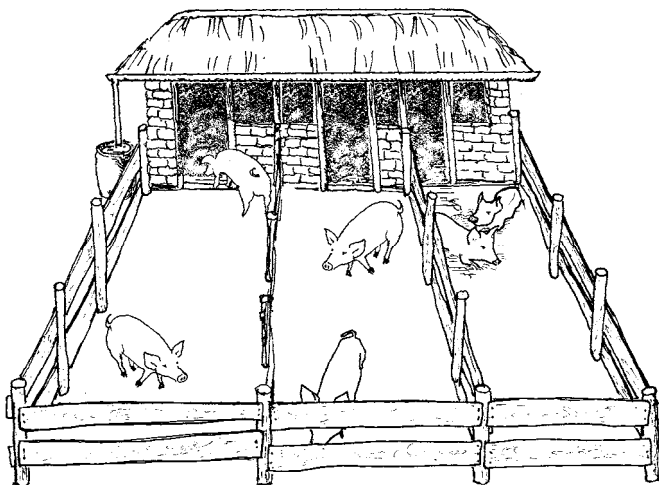
O crescimento dos porcos criados ao ar livre aumentará se lhes forem dadas rações adicionais para além dos alimentos por eles encontrados. Pode-se empregar culturas de raízes e tubérculos ou as cascas delas, legumes e frutos e quase todos os resíduos duma aldeia para alimentação dos porcos. Aos porcos jovens, porcas prenhes no último mês da gestação e porcas em lactação com leitões podem-se dar subprodutos baratos, como sejam farelo de trigo, farelo de arroz, bagaço de coco ou sobras de peixe. Se os porcos se mantêm em recintos fechados, uma parte da terra pode ser usada para o cultivo de forrageiras verdes ou outras culturas alimentares. Durante a estação seca, quando a terra não fornece muitos alimentos é necessário dar rações adicionais ao

gado. Os suínos devem dispor, sempre, de água fresca para beber, em quantidade suficiente.

### *Higiene e prevenção*

Como as condições climáticas das regiões tropicais húmidas são ideais para a reprodução de parasitas, estes constituem um problema grave, tanto para os porcos criados ao ar livre como para os mantidos em recintos fechados. Os parasitas mais comuns são os vermes. Um porco infectado por vermes estará em mau estado de saúde e crescerá muito lentamente. Se os porcos forem mantidos num curral, dever-se-ão tomar medidas para controlar o nível da infestação dos vermes. No Capítulo 6 apresenta-se uma explicação sobre este tópico.

## **2.2 Suinicultura semi-intensiva**



*Figura 2: Suinicultura semi-intensiva*

### **Características principais**

Nos sistemas suinícolas semi-intensivos, os porcos estão, geralmente, encerrados num espaço limitado. Isto implica que a maior parte deles (ou todos) não podem procurar alimentos e que, nesse aspecto, depen-

dem completamente do suinicultor. É necessário que os porcos sejam abastecidos, uma ou duas vezes por dia, com água fresca e alimentos (geralmente desperdícios da cozinha ou resíduos agrícolas). Este sistema suinícola dá possibilidades para uma melhoria da alimentação e controlo de doenças, que pode dar origem, por sua vez, a um crescimento mais rápido e melhor estado de saúde do gado e/ou maiores ninhadas.

Para além das razões económicas, também há razões práticas para manter os animais amarrados ou encerrados. Desta forma previne-se que o gado cause danos às culturas e reduzem-se os riscos de furto do gado, de propagação de doenças e de infecções parasitárias.

Embora este sistema suinícola apenas requeira um nível bastante baixo até médio de insumos financeiros, deve-se gastar mais tempo e esforços na criação dos porcos. Também é necessário ter mais conhecimentos técnicos.

### **Metas de produção**

A criação duma ‘poupança’ ou duma ‘apólice de seguro’ é sempre a estratégia principal na qual se baseia esta forma de suinicultura. Contudo, em zonas perto de centros urbanos ou das grandes estradas de tráfego ou em qualquer outro lugar onde se possam vender porcos, os pequenos produtores podem usar a sua exploração intensificada de porcos para produzirem porcos para o mercado. Em outras palavras, os porcos são criados para gerarem rendimentos, o que implica que a exploração deve ser lucrativa.

### **Possibilidades de melhoramento**

O melhoramento dos sistemas suinícolas semi-intensivos realiza-se concentrando-se nas práticas de alimentação e dos cuidados de saúde, e através da criação selectiva. Também é necessário prestar a devida atenção ao alojamento, particularmente ao das porcas em lactação e dos leitões novos. Assim que os resultados económicos e técnicos começam a ser importantes deve-se manter um registo de dados.

## *Alimentação*

Um primeiro passo simples é fazer com que todos os alimentos disponíveis sejam distribuídos adequadamente. É importante que se forneçam as rações da melhor qualidade às porcas em lactação e aos leitões amamentados, e também aos animais recém-desmamados, para dar-lhes um bom começo. Também as porcas no último mês da prenhez precisam de receber alimentos de melhor qualidade.

Outro melhoramento é o aumento da qualidade geral das rações. Se isto implicar a compra de alimentos adicionais, deve-se considerar cuidadosamente se as vantagens justificam, em realidade, os custos. Isso dependerá de vários factores, como sejam a qualidade e o preço das rações, os custos de transporte, os preços de venda obtidos pelos porcos comercializados e o melhoramento da produtividade como resultado do abastecimento destas rações de melhor qualidade. É importante levar em conta que os resultados obtidos com base numa alimentação melhorada serão ainda melhores se se aumentar também a qualidade do gado suíno. No Capítulo 5 trata-se dos temas de nutrição.

## *Melhoramento da espécie*

Os produtores podem melhorar a qualidade dos animais novos empregando os animais de melhor qualidade para a reprodução (*reprodução selectiva*). Se as porcas em lactação e os seus leitões forem mantidos separados dos outros animais, será mais fácil seleccionar os leitões mais robustos para a reprodução. Com base no registo de dados poder-se-ão determinar quais são as porcas de melhor qualidade, de forma que se possam seleccionar os seus leitões. Os leitões restantes podem ser vendidos ou engordados para o abate. Uma maneira rápida para se melhorar a qualidade dos animais reprodutores é a compra dum varrasco (levemente) melhorado. Se a aquisição dum varrasco for dispendiosa, possivelmente alguns produtores poderão comprá-lo em conjunto. Deve-se verificar se o varrasco comprado não é aparentado com as porcas já existentes na exploração. Se o seu objectivo for a produção de leitões desmamados para engorda, será recomendável aplicar o cruzamento, implicando o emprego dum varrasco de raça diferente das porcas. Para além disso, as porcas híbridas são, geralmente, mais pro-



dutivas do que as porcas de raça pura. Contudo, este nível de manejo requer que se disponha dum nível mais elevado de conhecimentos, experiência e tempo. Ver o Capítulo 4 para mais informação sobre o melhoramento das espécies.

### *Saúde e higiene*

Quando o gado suíno for melhorado e se receber rações de melhor qualidade, prevemos uma melhoria dos resultados. Contudo, os porcos melhorados são menos resistentes às doenças e parasitas, de modo se deve prestar mais atenção a medidas sanitárias preventivas. Os visitantes devem desinfectar o calçado antes de entrar no terreno da exploração. Ou ainda melhor, deve-se fornecer botas (e vestuário exterior) aos visitantes e fazer com que lavem as mãos. É importante que se mantenha a exploração o mais limpo possível. Se o gado suíno for mantido num chão lamacento, será recomendável trasladar, pelo menos uma vez por ano, toda a unidade de exploração suinícola para um local diferente, realizando desta forma um sistema de rotação. Isto implica muito trabalho, de modo que os chãos de argamassa inclinados para o fundo das currais se tornam populares, facilitando o controlo dos parasitas e higiene (para mais informação ver o Capítulo 6).

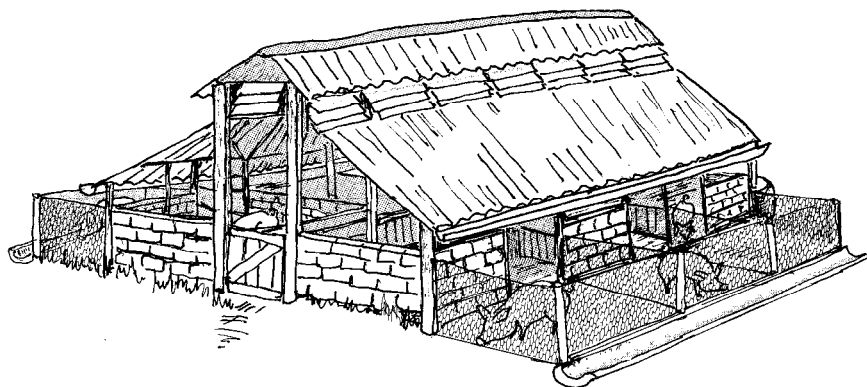
Deve-se controlar que os porcos mantidos ao ar livre não comam excrementos, visto que estes podem estar contaminados com *Cysticercus*, a fase larval de ténias (*Taenia*), que se desenvolvem nos músculos dos suínos. Os porcos não mostram sinais de doença/mal estar, mas se a sua carne infectada for consumida por pessoas, sem ser bem cozida, as ténias podem desenvolver-se no corpo humano provocando graves danos no cérebro e nos músculos.

### *Uso do estrume de porco*

Aconselha-se empregar, de vez em quando, os terrenos da produção suinícola para a produção de culturas, visto que o estrume dos porcos fertiliza o solo. Desta maneira também se limpa o solo de parasitas e, após tê-lo mantido um ou dois anos em cultivo, o terreno será seguro de novo para o gado suíno. Os porcos mantidos num estábulo ou confinados numa área reduzida, devem ser limpos diariamente. Armaze-

nar o estrume de modo a que fique protegido contra a luz do sol e as chuvas. Desta forma, os nutrientes não serão lixiviados e o estrume de porco serve como bom adubo para as culturas e hortaliças. Também se pode usar o estrume líquido como fertilizante, mas este deve ser aplicado quando chover, para prevenir que as culturas sejam queimadas.

## 2.3 Suinicultura intensiva em pequena escala



*Figura 3: Suinicultura intensiva em pequena escala*

### **Características principais**

A característica principal do sistema de suinicultura intensiva é que os porcos são criados para gerarem um rendimento. Em geral, o gado suíno é mantido num recinto fechado, embora se possa permitir às porcas prenhes pastarem no campo. As pocilgas são construídas com chãos de argamassa, telhados adequados e compartimentos separados para as porcas em lactação, leitões desmamados, porcas prenhes, varrascos e porcos de engorda. Nas explorações suinícolas de maior dimensão é mesmo recomendável manter os leitões desmamados e os porcos de engorda em locais separados. Neste sistema o alojamento implica muito mais do que o fornecimento dum simples abrigo. Alojам-se maiores quantidades de porcos e deve haver um bom manejo dos suínos, visto que se fizeram compromissos comerciais. Para tomar decisões correctas, no momento propício, é necessário ter o *know-how*

requerido (experiência e conhecimento adequados). Nos capítulos seguintes deste manual apresenta-se informação sobre o sistema de suinicultura intensiva em pequena escala.

É necessário fazer investimentos volumosos para construir melhores edifícios e para comprar rações e medicamentos. Estes são absolutamente necessários se se pretender passar para um sistema de criação de raças melhoradas. É preciso usar raças melhoradas para se obter resultados satisfatórios.

Neste sistema de suinicultura, o lixo da cozinha e os resíduos agrícolas normalmente não são suficientes para alimentar os animais. Para além disso, estes alimentos não são suficientemente equilibrados para fornecerem todas as proteínas e minerais necessários ao gado. Portanto, certos alimentos devem ser comprados. A compra de rações adicionais de forma a se obter um maior número de leitões por porca, por ano, e para se obterem taxas de crescimento mais elevadas, apenas terá sentido se a receita adicional ultrapassar as despesas adicionais. Para saber se é assim, será necessário manter um registo de dados e analisá-los.

As raças locais são, muitas das vezes, consideradas como a causa da baixa produtividade ( ninhadas reduzidas e taxas de crescimento limitadas). Contudo, estas raças estão, geralmente, bem adaptadas às condições locais. Embora as raças ‘melhoradas’ tenham uma grande potencialidade, requerem ser alimentadas com rações de qualidade elevada e ser criadas através dum maneio adequado. A elevada taxa de crescimento não é o único objectivo a considerar. Se puder obter subprodutos muito baratos e se os ingredientes para se preparar rações bem equilibradas são muito dispendiosos ou se a distância de transporte for grande, pode ser recomendável criar porcos da raça local ou apenas ligeiramente melhorados, que podem ser alimentados com rações locais de baixo custo. Embora a produtividade seja bastante baixa, será possível obter-se benefícios suficientes.

## **Metas de produção**

O objectivo dos sistemas de suinicultura intensiva é gerar uma fonte principal de rendimento para o grupo de produtores ou o agregado familiar. Neste sistema, os animais já não têm a função de poupança mas são criados para venda. Isto implica que é necessário dispor dum acesso regular a um mercado. Em alguns países, os produtores estão dependentes dum intermediário, mas através da sua auto-organização os produtores podem evitar o serviço do intermediário ou obter uma posição mais forte para negociarem com os mesmos.

## **Possibilidades de melhoramento**

O melhoramento de sistemas de suinicultura intensiva em pequena escala requer que se disponha de *know-how* especializado. Este progresso pode ser realizado, particularmente, prestando atenção ao estado de saúde e de alojamento dos animais. A estabilidade da exploração depende da adopção duma nova abordagem no que diz respeito à produção. O produtor deve começar a pensar mais e mais em função do mercado e duma produtividade mais elevada e mais eficiente.

## **Comercialização**

A realização dum sistema de suinicultura intensiva, economicamente viável, requer uma abordagem completamente diferente da criação de porcos ao ar livre. Os animais devem ser transportados para o mercado quando atingirem o peso desejado. Para além disso, deve-se desenvolver uma estratégia para a compra e venda, que requer a presença de meios de transporte regular e pontos-de-venda seguros.

A certo momento um produtor tem que decidir sobre o tipo de exploração suinícola que seria a mais adequada com base nas suas circunstâncias. Apresentamos a seguinte lista de possibilidades:

### **➤ Criação de porcas somente para fins de reprodução**

Os leitões são vendidos quando têm uma idade de 2–3 meses a produtores de porcos de engorda. Isto é recomendável numa situação quando há muitos pequenos produtores que pretendem engordar apenas alguns porcos. Haverá uma boa procura por leitões, que

podem ser vendidos a um bom preço. O produtor pode tornar-se especialista em questões de reprodução.

Os produtores que criam porcos de qualidade elevada, e que dispõem de muita experiência, também podem produzir novos animais de reprodução. Desse modo, os produtores que criam porcas apenas para a produção de leitões de engorda podem comprar as porcas e varrascos de substituição numa exploração de criação de alta qualidade. As porcas e os varrascos novos podem ser comprados quando têm 2–3 meses de idade, mas também a uma maior idade, aproximadamente até um mês antes do primeiro acasalamento.

➤ *Criação de porcos somente para engorda*

Compram-se os leitões quando têm 2–3 meses de idade, a um peso de 15–20 kg. Isto pode ser feito numa escala muito reduzida, mesmo até com um só porco. Os produtores podem ir obtendo experiência e depois ampliar a sua exploração ou também começar a criação na própria exploração.

Os porcos de engorda devem ser vendidos quando têm o peso adequado. Para os porcos de raça local ou cruzada pode ser de, aproximadamente, 50–80 kg de peso vivo. Para os porcos melhorados o peso ideal pode variar entre 80–110 kg. Nos países de clima quente os porcos são, geralmente, vendidos tendo um peso de 80–90 kg, visto que é difícil fazer com que o gado de engorda coma suficientes rações em circunstâncias com uma temperatura elevada.

É muito importante ter-se conhecimento dos desejos dos compradores. Por exemplo, os porcos vendidos nos mercados locais têm um teor de gordura mais elevado do que os porcos destinados para os restaurantes ou lojas nas cidades maiores. Os compradores também podem ter diferentes desejos no que diz respeito ao peso de abate.

➤ *Exploração fechada*

Isto implica que a criação de porcas e também a engorda dos leitões se realizam na mesma exploração. Os produtores com suficiente

experiência podem manter o controlo do ciclo completo: a raça usada, a qualidade dos porcos de engorda e o estado de saúde dos animais. Outra vantagem é que se trasladam menos porcos duma exploração para outra, evitando, desta forma, a propagação de doenças.

Contudo, se houver problemas (p.ex. doenças ou acidentes), deverá dispor duma outra fonte de recursos financeiros para manter operativa a unidade de produção. Em alguns países, a peste suína africana (PSA) pode destruir um rebanho completo. Portanto, é sempre arriscado depender, apenas, da produção de porcos como única actividade da exploração.

### *Conhecimentos técnicos*

Um serviço de extensão agrícola local constitui uma fonte importante de informação e aconselhamento técnico. Também os serviços veterinários devem ser acessíveis quando for necessário. Nas explorações de maior dimensão o proprietário ou o gerente deve ter recebido alguma formação de maneio de gado suíno e, quando for possível, deve ser capaz de encontrar um volume considerável de informação no Internet. Mais uma vez: é importante manter, meticulosamente, um registo detalhado de dados em função da gestão adequada duma exploração de suinicultura intensiva (ver o Capítulo 7).

### *Controlo de doenças*

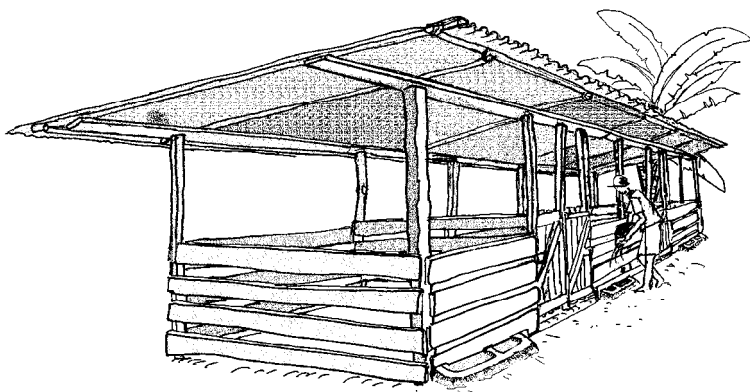
Quando um número elevado de porcos é mantido no mesmo espaço, existe um maior risco da propagação rápida de infecções entre os animais. No caso da peste suína africana, devem-se tomar medidas de isolamento rigoroso. Mesmo se a sua própria exploração não estiver infectada, as outras explorações onde houver gado suíno infectado implicam um risco de contaminação. Portanto, quando se começar uma exploração de suinicultura intensiva, é recomendável escolher um local a uma distância razoavelmente grande de outras explorações suinícolas. Basta apenas um visitante que não siga as regras para poder contaminar o seu gado, o que poderia provocar a morte de todos os animais do rebanho. Ver o Capítulo 6.

### 3 Alojamento

O alojamento melhorado é um factor essencial na conversão para a suinicultura comercial. Neste capítulo trata-se dos aspectos técnicos do alojamento adequado do gado suíno.

São muitas as vantagens de manter os porcos num recinto:

- Os animais poupam energia, visto que não devem ir em busca de alimentos e abrigo.
- O gado fica protegido contra a luz do sol e a chuva.
- Mais leitões sobreviverão se nascerem num ambiente seguro, quente e saudável.
- O alojamento facilita manter uma boa higiene e contribui para a saúde dos porcos.
- As rotinas da alimentação podem ser verificadas com mais meticulosidade, particularmente quando são ajustadas às diferentes categorias de leitões.
- O desmame, o controlo de calor e o maneio de cobrição podem ser realizados no momento oportuno e de maneira apropriada.
- O registo e maneio de dados são mais fáceis.
- O estrume pode ser recolhido facilmente e ser empregue para adubar o campo.



*Figura 4: Pocilga*

Contudo, as vantagens podem facilmente tornar-se em desvantagens se não se mantiverem normas.

Quando se alojam muitos suínos num espaço reduzido, as doenças infecciosas podem propagar-se rapidamente e, portanto, a higiene reveste-se de importância primordial. Se as condições de vida não são adequadas, uma pocilga tornar-se-á um local de tortura para os animais, visto que os surtos de doenças serão frequentes, podendo provocar altas taxas de mortalidade.

Um suíno criado ao ar livre tem certa liberdade para ir em busca dum micro-clima óptimo. Nos sistemas confinados, os animais são forçados a ficar dentro dum espaço limitado, de modo que já não têm influência nas suas condições de vida. Os suinicultores são completamente responsáveis por fornecerem aos porcos um alojamento de qualidade apropriada. Portanto, a pocilga deve ser bem desenhada. O produtor deve inspeccioná-la duas vezes por dia, no mínimo, de forma a verificar se os suínos estão sadios e os compartimentos se encontram limpos.

### 3.1 Condições climáticas

O clima ao qual os suínos estão expostos constitui um factor importante. Se o gado se encontrar num recinto fechado, poder-se-á controlar, até certo ponto, as condições climáticas. Os suínos, e particularmente os porcos jovens, são muito susceptíveis a mudanças repentinas da temperatura. Não aguentam fortes chuvas ou seca. A luz do sol intensa é prejudicial, visto que provoca a seca das suas peles. Portanto, os porcos criados para uma produção óptima devem ser protegidos contra o *stress* climático. Isto apenas será possível, se se fizer com que os animais estejam bem alojados.

Um dos factores mais importantes a considerar ao construir um alojamento apropriado é a **temperatura**. Nos países tropicais é importante que se construam os edifícios de tal forma a que a temperatura durante o dia se mantenha o mais baixo quanto possível, e que os porcos



jovens possam ser mantidos a uma temperatura suficientemente elevada durante as noites e os períodos frescos.

### **Temperatura corporal**

Uma temperatura normal dum suíno adulto é de 38 a 39 °C. Para os leitões é de 39–39.5 °C. A temperatura dum porco doente sobe acima de 40 °C. Os porcos de engorda pesados, mas também as porcas prenhes e que estão a parir, têm dificuldades de ajustar a sua temperatura corporal se a temperatura do ar for demasiadamente elevada. Nesse caso, comem menos, provocando taxas de crescimento mais baixas e/ou uma produção leiteira mais baixa. Os porcos tornam-se menos férteis quando a temperatura sobe acima de 32 °C. Os suínos não são capazes de suar e, por conseguinte, a temperatura deve ficar abaixo de 35 °C nas pocilgas nas regiões tropicais. Contudo, deve ser suficientemente quente para os porcos jovens, particularmente para os leitões recém-nascidos.

### **A temperatura ideal para o gado suíno**

A temperatura à qual se consegue um crescimento e conversão alimentar óptimos varia consoante o peso do porco:

- leitões de 1 dia 35 °C
- leitões de 1 dia–1 semana 30 °C
- leitões de 1–6 semanas 30–24 °C (queda de 2 graus por semana)
- porcos de 20–60 kg 26–20 °C
- porcos de 60– 90 kg 22–18 °C
- porcos adultos 18–22 °C

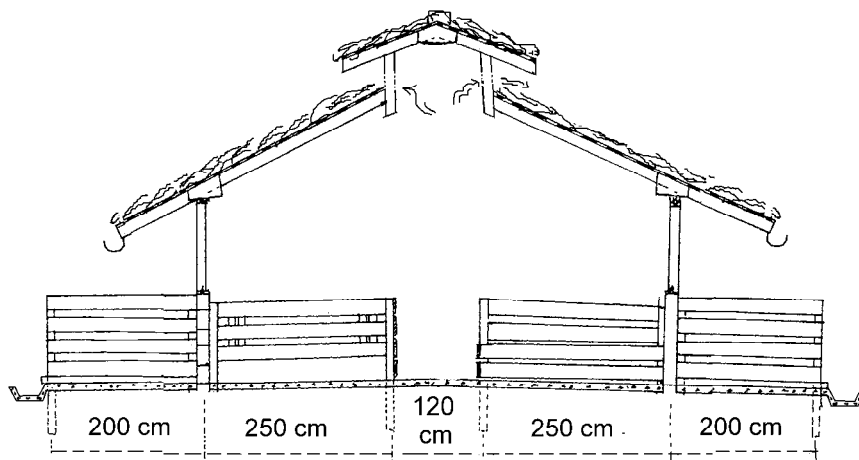
## **3.2 Requisitos técnicos para um alojamento adequado**

A construção de compartimentos e pocilgas depende, até certo ponto, das condições climáticas e de quantos porcos se pretendem alojar. As condições locais também são importantes ao escolher o local de construção (encharcamento, exposição ao vento, etc.), os materiais e as aptidões disponíveis para a construção do alojamento.

Nas regiões quentes, húmidas, o arejamento e a sombra são factores importantes. Os edifícios devem ser construídos tão abertos e arejados quanto possível e as paredes dos compartimentos devem ser construídos de tal forma que o vento possa passar livremente para se conseguir um arejamento adequado.

Requisitos importantes para o compartimento:

- Não deve haver correntes de ar.
- Deve-se impedir que a luz do sol e a chuva entrem.
- A temperatura dentro do compartimento não deve variar muito.
- O compartimento deve ser fácil de limpar.
- O chão deve ser inclinado sem estar escorregadio.
- O trabalho e o maneo devem ser fáceis de realizar.
- Devem-se fazer arranjos para o armazenamento de estrume, palha e água de escoamento, para uso futuro.



*Figura 5: Corte transversal duma pocilga*

Um compartimento que cumpre estes requisitos fornece uma contribuição importante à boa saúde do rebanho, à redução da mortalidade de leitões, ao crescimento mais rápido e ao aumento da eficiência alimentar.

Nas regiões tropicais, o alojamento mais adequado para as explorações de tipo menos intensivo é constituído por compartimentos com paredes e telhado, junto com um pátio (um terreno reduzido e fechado, destinado aos animais). Na parte telhada pode-se fornecer material de cama e no pátio deve-se colocar uma gamela.

### **Escolha do local**

Para a construção dum edifício deve-se escolher, cuidadosamente, o local. Nas regiões quentes, a melhor orientação da construção é de leste-oeste. Um grupo de árvores pode fornecer sombra, e as árvores absorvem e protegem bastante contra o calor. O alojamento deve encontrar-se perto dum ponto de abastecimento de água, de forma que a água esteja facilmente disponível para o gado e para a limpeza.

### **O telhado**

O primeiro elemento essencial é o telhado, que pode ser construído de vários materiais. A abordagem mais prática é utilizar um material local de cobertura. Um telhado feito de folhas isola bem contra o calor e o frio, mas a sua desvantagem é que apodrece rapidamente e que será destruído por ventos fortes. Um telhado construído de folhas deve ser renovado cada 2 –3 anos. Chapas de ferro ou alumínio onduladas, cobertas de folhas, são mais duradouras mas também mais dispendiosas. Não se recomenda utilizar, somente, chapas de ferro onduladas, devido às suas características deficientes de isolamento (ficam quentes durante períodos de calor e frias durante períodos de temperaturas baixas). Para além disso, as chapas onduladas provocam condensação de forma que o chão fica húmido devido ao gotejo da água.

Independentemente dos materiais empregues, o telhado deve ser construído com suficiente inclinação. Se for possível, deve ser construído de tal forma que a inclinação mais longa fique transversal à direcção da chuva e do vento predominantes. Na maioria dos casos é recomendável construir, com uma orientação longitudinal, de leste para oeste. Se houver um orifício entre as paredes e o telhado, deve-se fazer com que o telhado tenha um beiral suficientemente grande para prevenir a entrada da chuva. Em países quentes, uma cumeeira aberta também

ajuda para se manter uma temperatura baixa no interior (ver a Figura 5).

### **Os chãos e a cama**

O chão do alojamento deve ser ligeiramente levantado acima de onde está colocado, com uma leve inclinação de forma a evitar o seu alagamento durante os períodos de chuvas. Uma inclinação de 3 cm por metro também permite ao estrume líquido escorrer mais facilmente. Deve-se construir uma sarjeta de descarga no lado inferior do pátio, de forma a que a água de escoamento e o estrume possam ser recolhidos numa fossa. O estrume de porco é um bom adubo, de modo que é importante recolhê-lo. O chão pode ser feito de terra ou barro compactado. Deve-se mantê-lo duro e liso, de forma que possa ser limpo facilmente. Não se recomenda utilizar chãos de madeira: estes são difíceis de limpar e os porcos mastigam-nos. A madeira apodrece e pode tornar-se muito escorregadio.

Se houver argamassa, poder-se-á construir um chão com esse material. Isto é recomendável para explorações de suinicultura intensiva. É importante que se construa o chão com uma espessura de 10 cm, no mínimo, e uma razão de cimento, areia e pedras de 1:2:3 (misturar 10 kg de cimento com 20 kg de areia e 30 kg de pedras). O cimento não deve ser tão rugoso que o gado se arranhe. Contudo, um chão demasiadamente liso também é perigoso, visto que os animais podem escorregar e ferir-se. Para melhorar um chão que ficou demasiadamente rugoso ou liso, dever-se-á deitar umas pás de terra na pocilga, todos os dias depois da limpeza. Isto não só serve como providência contra acidentes, mas também é saudável, visto que o gado absorverá minerais valiosos (p.ex. ferro) da terra. Deve-se ter cuidado no que diz respeito ao local de recolha da terra. Deve ser terra ‘limpa’, que dizer, terra não contaminada por porcos de criação ao ar livre nem por suínos selvagens (javalis)!

A desvantagem do cimento é que é um isolador deficiente. Durante o tempo de calor o gado pode beneficiar desta característica e arrefecer, deitando-se no chão frio, mas no tempo frio os animais perderão muito

calor corporal. Para os animais jovens o cimento será demasiadamente frio, aumentando o risco de doenças como seja a pneumonia. Pode-se reduzir o frio do cimento revestindo o chão do alojamento com material de cama. Para os porcos jovens pode-se colocar um pedaço de pano ou algumas tábuas de madeira no chão. Deve-se remover, diariamente, o material de cama húmido, de forma a manter a pocilga limpa e para evitar uma acumulação de parasitas. Uma cama misturada com estrume e urina constitui um adubo excelente para o campo, particularmente se for convertido, primeiro, em composto (ver a última secção deste capítulo).

### **As paredes**

A construção das paredes depende das condições climáticas. Nas regiões tropicais deve-se construí-las tão abertas quanto possível para conseguir uma ventilação adequada. Uma parede baixa de, aproximadamente, 1 metro de altura será suficiente, com uma abertura de 1 metro, no mínimo, entre a parede e o telhado. A parede do compartimento dum varrasco deve medir, no mínimo, 1,2 metro de altura. Em regiões com muito vento, o telhado (ou o tecto) não deve ser demasiadamente alto, senão o alojamento arrefecerá demasiadamente rápido caso o vento seja forte. Não se recomenda o uso de paredes completamente abertas, feitas p.ex. de rede de arame, visto que os suínos gostam de abrigar-se do vento e da chuva. Nas regiões altas e frias, devem-se construir as paredes de tal forma que seja possível fechar, completamente, as aberturas abaixo do telhado. De dia, quando a temperatura é mais elevada, pode-se abrir a secção superior das paredes e fechá-la ao anoitecer para manter o calor adentro. Deve ser possível fechar, completamente, o lado do alojamento exposto às chuvas. Em locais onde as diferenças de temperatura não são extremas, a pocilga pode ser aberta, mas pode-se realizar uma área reduzida com um microclima mais quente cobrindo (parte de) alguns compartimentos.

Se as paredes forem construídas com técnicas tradicionais, de barro e madeira, o interior deve ser revestido com uma fileira protectora de postes de madeira dura. Desta forma, prevenir-se-á que os porcos cavam a parede de terra. As paredes também podem ser construídas

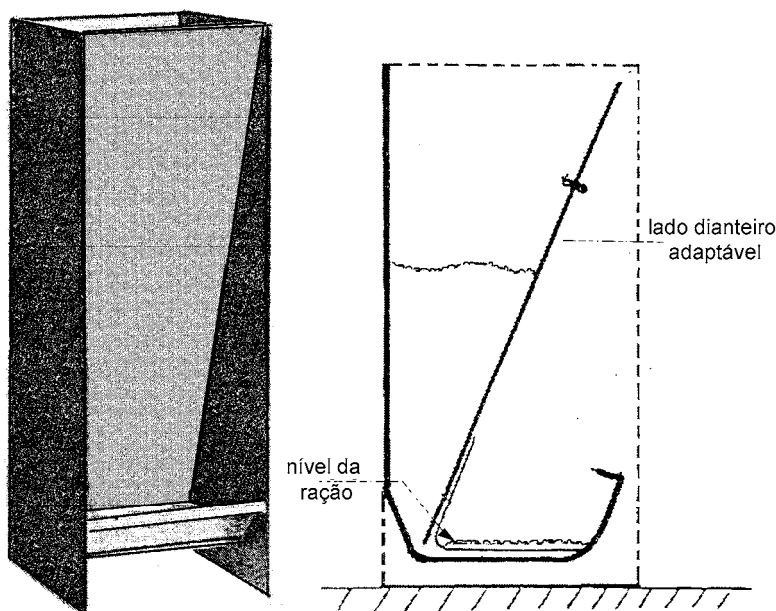
com tábuas ou postes/estacas de bambu. Poder-se-á construir uma parede simples com uma fileira de pequenos troncos de árvores, mesmo que o vento possa entrar mais ou menos livremente através delas. Uma parte deve ficar fechada, com uma estrutura de madeira, onde os suínos podem abrigar-se.

As paredes de tijolos e argamassa são muito dispendiosas, mas também robustas e duradouras. Para além disso, estes materiais de construção facilitam a manutenção de uma boa higiene, visto que são fáceis de limpar. Se o abastecimento de argamassa for limitado, dever-se-á dar prioridade ao seu uso para o chão.

### **Gamelas e bebedouros**

A alimentação pode ser realizada dentro ou fora. Para locais onde as estações de chuvas são prolongadas, recomenda-se alimentar o gado suíno dentro dos compartimentos. Particularmente os porcos jovens tendem a comer mais quando as rações se encontram dentro. Contudo, a água pode ser fornecida fora. Deste modo, os porcos serão forçados a sair da pocilga e defecarem fora. A gamela pode ser feita de cimento, ferro, madeira dura ou plástico. Deve-se construir a gamela com suficiente comprimento para que todos os animais presentes na pocilga possam comer ao mesmo tempo. As porcas necessitam de 40–50 cm de espaço, enquanto os suínos de engorda com um peso de 90 kg precisam de, aproximadamente, 30 cm para se alimentarem. Para um grupo de 10 leitões desmamados ou porcos de engorda, poder-se-á empregar, em vez de uma gamela comprida, um alimentador automático. O bebedouro não deve ser muito largo, senão os porcos poderiam tentar banhar-se nele. Se o bebedouro for grande, deve-se fixar uma barra de ferro acima deste.

Não se deve manter animais de diferentes tamanhos (p.ex. leitões desmamados e porcos de engorda) no mesmo recinto cercado. Os animais mais débeis podem ser mordidos e não são capazes de obter suficiente ração, de modo que os animais robustos engordam em detrimento dos outros porcos.



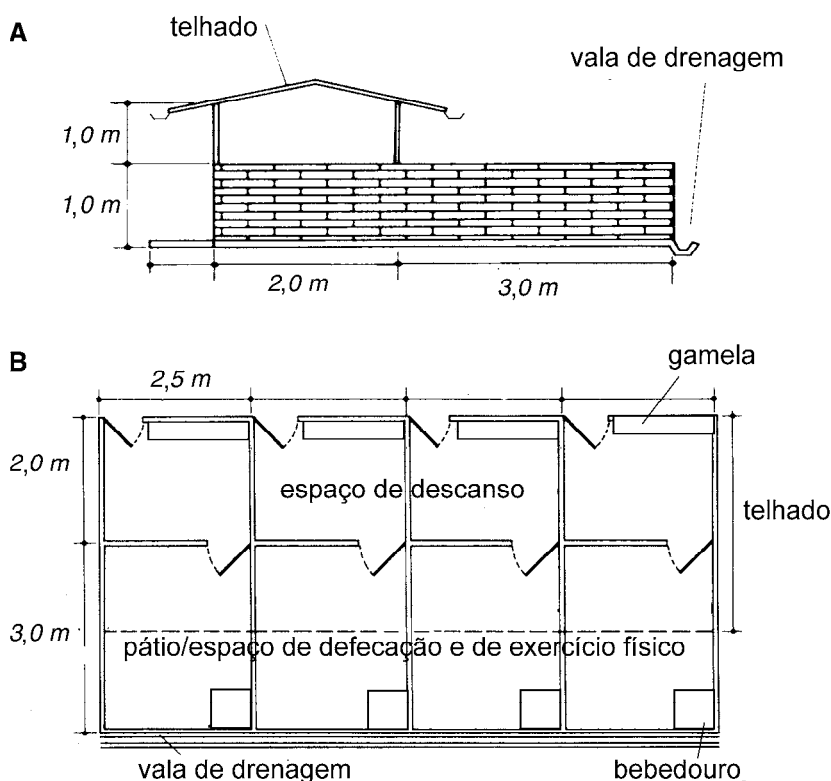
*Figura 6: Alimentador automático*

Caso, por uma ou outra razão, animais de diferentes idades ou tamanhos devam ficar juntos, dever-se-á tomar precauções, de forma a prevenir que os animais se estorvem uns aos outros quando se alimentam. A solução é fornecer a cada suíno ou grupo de suínos um espaço separado para se alimentarem (compartimento alimentar) encerrando-os em secções balaustradas. Estas devem ser fechadas desde a parte traseira e podem ser construídas de metal ou madeira.

Se a temperatura na pocilga subir demasiado, o gado sofrerá devido ao *stress* provocado pelo calor. Caso assim seja, os animais começarão a urinar e defecar nos locais de descanso para se arrefecerem no lodo. Então, poder-se-ão empregar duches ou aspersores para arrefecer o gado.

## Tamanho dos compartimentos e pátios (espaços de defecação)

Na Figura 7 apresenta-se um recinto fechado, adequado para todos tipos de gado suíno. Se houver um pátio, os animais acostumar-se-ão a defecar fora. Poder-se-á estimular esta prática construindo um compartimento coberto de tamanho modesto. Contanto que a porta seja suficientemente larga, o espaço interior do compartimento não precisa ser muito grande.



*Figura 7: Compartimentos e pátios para todos os tipos de suínos (A: vista lateral; B: vista de cima).*



O alojamento do gado suíno deve dispor de três espaços diferentes: um local de descanso com arejamento apropriado e temperatura cómoda; um espaço limpo para a sua alimentação, onde há uma game-la e um bebedouro; e um espaço sanitário para defecar. Num alojamento assim desenhado os suínos são estimulados a manifestar o seu comportamento higiénico natural, mantendo limpos os locais de descanso e de alimentação. Nas grandes explorações de suinicultura intensiva, estes três espaços encontram-se, geralmente, no mesmo recinto. Neste tipo de alojamento os chãos estão construídos, muitas das vezes, com pequenos buracos (chão de ripas). O estrume cai através destes buracos e é armazenado abaixo do chão.

Um compartimento que mede  $2 \times 2,5$  m é adequado para uma porca com uma ninhada de leitões. O pátio deve medir, no mínimo,  $1,5 \times 2,0$  m. Um compartimento para 8–10 leitões desmamados deve medir, no mínimo,  $2 \times 2$  m. Um compartimento para 10 porcos de engorda deve medir, aproximadamente,  $3 \times 3$  m, consoante o tamanho e peso de abate desejados. Deve-se fazer com que cada animal de engorda disponha de, aproximadamente, 1 metro quadrado de espaço. Um compartimento de  $2 \times 2,5$  m é suficientemente grande para nele se alojarem 2 porcas. Um compartimento de  $2,5 \times 2,5$  m é apropriado para 3 porcas.

O compartimento apresentado na Figura 7 é apropriado para todos os tipos de suínos. Para os leitões é necessário que se coloque uma game-la num canto separado, de modo a que possam alimentar-se por si mesmos, afastados da porca (ver a secção seguinte).

Se for preferível, as gamelas podem ser postas ao longo das paredes do pátio em vez de no espaço coberto.

### **Alojamento das porcas e dos seus leitões**

Os leitões recém-nascidos devem ser protegidos contra o frio. Deve haver quantidades abundantes de material seco, adequado, para a cama ou um pedaço de pano ou madeira para os leitões se manterem aquecidos. Também é possível cobrir o canto dos leitões com um pedaço

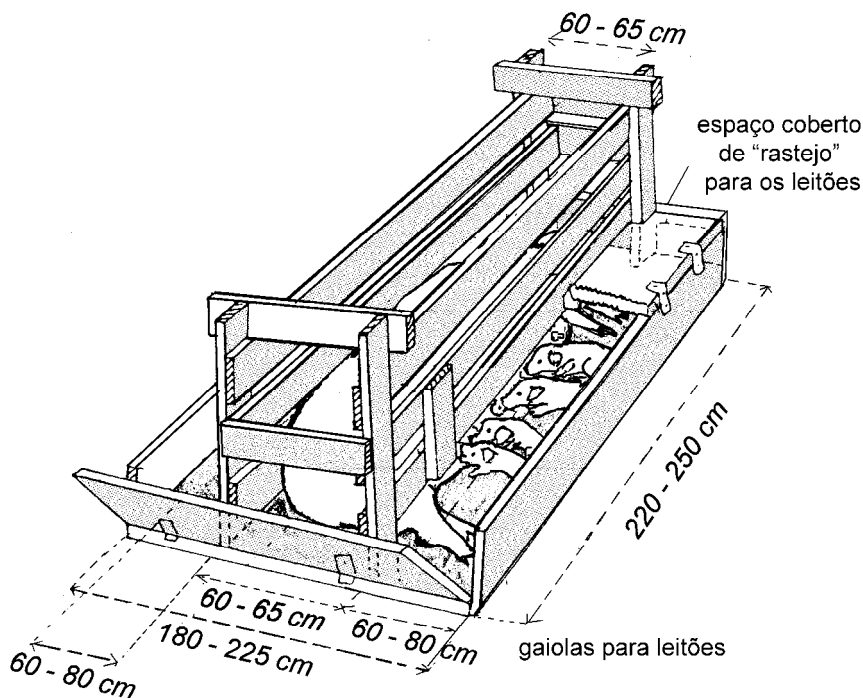
de tábua. Se isto não for suficiente e se se dispor dos recursos necessários, poder-se-á instalar uma lâmpada aquecedora num canto separado do compartimento, para se empregar durante as primeiras semanas. Se for possível, deve-se fornecer aos leitões um lugar seguro para eles mesmos, dentro do compartimento da porca e perto dela. Esta medida é importante porque sempre existe o risco que a porca mate, sem querer, os seus leitões deitando-se neles. De forma a fazer com que seja impossível que a porca esmague os leitões contra as paredes, dever-se-á instalar, dentro do compartimento, um balaústre horizontal paralelo a todas as paredes, a uma distância de 20–25 cm das paredes e a uma altura de 20 cm acima do chão.

### *Compartimento de parto*

Uma solução ainda melhor para prevenir que os leitões sejam esmagados durante ou após o seu nascimento é o uso duma gaiola móvel de parto. Esta é um tipo de gaiola, feita de barras de ferro ou de madeira, que encerra a porca, limitando os seus movimentos. No lado traseiro da gaiola encontra-se uma porta e, em alguns casos, também há uma porta no lado dianteiro. As barras presentes no lado de cima previnem que a porca saia da gaiola. A gaiola é instalada no compartimento e mesmo ao seu lado há um ponto de calor para os leitões, de forma a que possam ficar em contacto directo com a porca-mãe mas que também possam mover-se livremente e, se quiserem, afastar-se dela. As dimensões da gaiola de parto dependem do tamanho da porca-mãe. Para as porcas de tamanho reduzido a gaiola deve medir, aproximadamente, 60x180 cm e 65x220 cm para as raças comerciais, de maior tamanho.

### *Gaiolas para leitões*

Na Figura 8 apresenta-se uma *gaiola para leitões*. Esta é uma gaiola de parto combinada com um espaço especial de “rastejo” onde os leitões se mantêm quentes. A gaiola permite aos leitões afastar-se da porca-mãe para um dos dois espaços revestidos com cama, ao lado da porca. Depois de alguns dias poder-se-á remover as portinhas adicionais de forma que os leitões possam mover-se livremente no compartimento.



*Figura 8: Gaiola de parto com espaço coberto de "rastejo" para os leitões*

Este sistema mostrou ser muito eficiente. Os leitões quase sempre preferem o espaço de rastejo protegido ao deitarem-se junto à porca. A porca deve ser mantida na gaiola de parto durante duas semanas, no mínimo, depois do parto. Nas explorações de suinicultura intensiva as porcas ficam na gaiola de parto até ao desmame dos leitões.

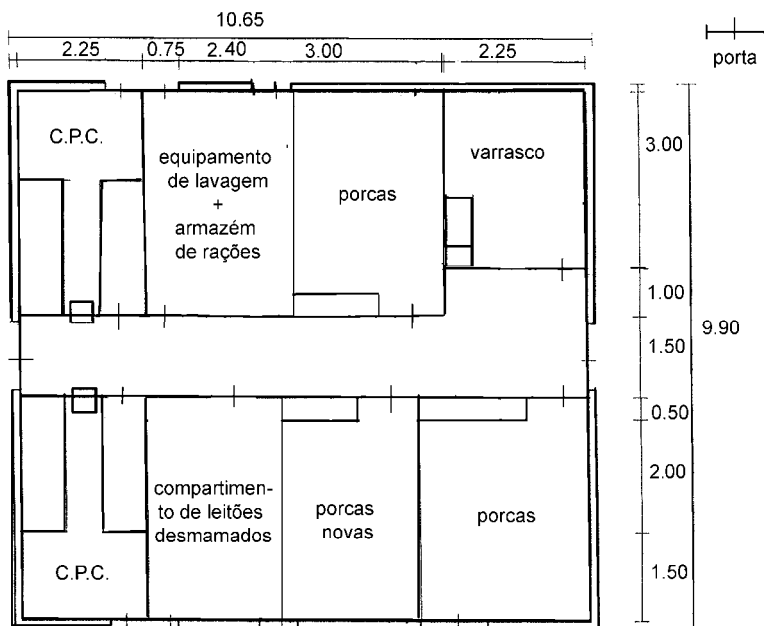
Antes de re-usar a gaiola para a porca seguinte, esta deverá ser limpa meticulosamente. Quando a porca sair, definitivamente, da gaiola, dever-se-á pôr os leitões num local aquecido. Este pode ser um canto separado do compartimento, onde os leitões podem ser acostumados a rações especiais para leitões e ser mantidos em segurança até serem desmamados.

## Alojamento dos porcos de engorda

Os compartimentos empregados para os porcos de engorda são mais simples. A quantidade de porcos de engorda mantidos num só compartimento não deve superar 15 animais e um simples compartimento com e sem pátio será suficiente (ver a Figura 7). Deve-se contar com um espaço de 1 metro quadrado para cada animal de engorda, para se deitar.

## Alojamento dos animais de reprodução

Nos sistemas de suinicultura semi-intensiva, pode-se permitir às porcas reprodutoras e ao varrasco reprodutor saírem para fora, de vez em quando, num terreno vedado. Esta medida é boa para o seu estado de saúde geral. Contudo, deve-se ter em conta o risco duma infecção parasitária e a propagação de doenças ao deixar o gado ir fora num cercado (ver a Secção 6.4).



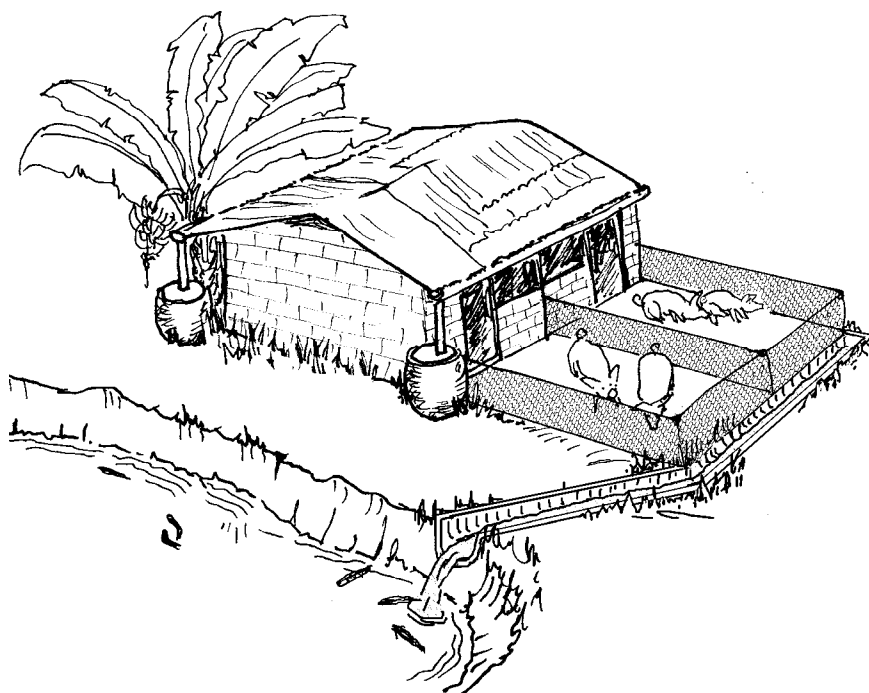
*Figura 9: Desenho duma pocilga para 5 porcas, CPC = Compartimento de parto e de criação*

Nos sistemas de suinicultura intensiva não se permite, geralmente, ao gado suíno que vá para fora, embora haja situações em que se permite aos animais reprodutores, particularmente às porcas prenhes, circular livremente em busca de alimentação. Se os animais forem para fora, é muito importante seguir-se um programa rigoroso de desparasitação e, se for possível, é recomendável usar mais dum terreno fechado de forma a poder aplicar um esquema de rotação.

### **Uso de estrume líquido e sólido**

A urina e o estrume do gado suíno constituem adubos adequados para as culturas arvenses e hortícolas, e também podem ser aplicados em pastagens, de modo que é sensato que sejam bem usados. Antes de aplicar o estrume sólido é melhor deixá-lo à parte numa pilha para se decompor. Os porcos gostam de mastigar e brincar com a cama, de modo que se recomenda fornecer-lhes quantidades abundantes de qualquer material orgânico para este objectivo. A cama e o estrume devem ser deixado pelo menos uns meses, para apodrecerem. Deve-se proteger a pilha de resíduos contra o sol e a chuva, de forma a melhorar a sua qualidade.

A criação de porcos combina-se bem com a piscicultura dentro dum sistema de produção integrado. Para além de se aplicar o estrume porcino no campo, este também pode ser usado para fertilizar um viveiro de peixes. O estrume, ou uma pequena quantidade do escoamento fértil, procedente dos alojamentos do gado suíno, estimulará o crescimento e desenvolvimento de alimentos naturais de peixes e de plantas aquáticas. Desta forma aumenta a quantidade de rações disponíveis para os peixes, que começam a crescer mais rapidamente. Para além disso, também as plantas aquáticas superficiais, como seja a *Ipomoea reptans*, crescerão mais rapidamente e fornecerão forragens verdes excelentes para o gado suíno.



*Figura 10: Exploração integrada de criação de porcos e piscicultura*

Para mais informação sobre este tipo de exploração integrada, ver o Agrodok 21: **A piscicultura dentro de um sistema de produção integrado.**

## **4 Reprodução do gado suíno**

### **4.1 Porcas reprodutoras**

As porcas que se devem manter para a reprodução devem ser seleccionadas e separadas dos outros suínos quando têm, aproximadamente, 3 meses de idade. Não se deve permitir que fiquem demasiadamente gordas, visto que isto provocaria problemas de fertilidade e das patas. As porcas devem ter suficiente movimento físico, para ficar em bom estado de saúde e, particularmente, para as patas se desenvolverem bem.

As porcas jovens estão suficientemente maduras para ficarem prenhes quando têm, aproximadamente, 6 meses de idade. Contudo, é melhor esperar até terem atingido um peso razoável, de modo que não devem ser cobertas muito cedo. As porcas jovens bem-alimentadas e sadias (fêmeas de substituição) normalmente estão prontas para serem cobertas quando têm cerca de 8-10 meses de idade, e quando atingiram aproximadamente 60% do seu peso de adulto. Para as grandes raças comerciais o peso apropriado é de 120 kg, no mínimo. O acasalamento precoce dará origem à produção de ninhadas pequenas, problemas durante o parto, perda da boa saúde e crescimento deficiente da porca. Em realidade, uma porca que é empregue precocemente para reprodução nunca atingirá o seu peso final normal.

#### **Seleção das porcas para reprodução**

Durante a selecção das porcas a serem mantidas para fins de reprodução, deve-se atentar nos seguintes pontos:

- As porcas devem ter, no mínimo, 12 tetas normalmente desenvolvidas. Nas explorações bem-desenvolvidas devem ter 14 tetas, preferivelmente 7 de cada lado.
- Devem ser as porcas maiores e mais saudáveis da ninhada.
- Devem ter patas robustas e andar bem.
- Os seus progenitores devem ser bons animais reprodutores, capazes de produzir ninhadas de tamanho adequado, a intervalos regulares.

A selecção das melhores fêmeas para reprodução e o seu alojamento e cuidado adequados são passos de importância primordial para se atingir uma melhor prática de reprodução. Também vale a pena investir num varrasco de boa qualidade. Deste aspecto tratar-se-á na Secção 4.2.

### **Detecção do cio (estro)**

O estado de cio da porca deve ser verificado no mínimo duas vezes por dia (de manhã e de noite). Isto deve ser feito ao redor da hora de alimentação. As diferenças entre as raças suínas e as variações climáticas nas regiões tropicais podem dificultar o reconhecimento do cio/estro.

Os sintomas que se podem observar incluem os seguintes:

- 1 A vulva está avermelhada e inchada, mais visível no caso das porcas jovens do que nas porcas adultas.
- 2 As outras porcas da pocilga começam a montar a porca em cio, ou a porca em cio tenta montar as outras porcas.
- 3 As porcas em cio geralmente não consomem todas as suas rações.
- 4 As porcas em cio produzem, às vezes, um grunhido típico.
- 5 Se houver um varrasco na vizinhança, a porca tentará estabelecer contacto com o varrasco. Irá a uma parte do alojamento onde pode ver ou cheirar o varrasco. Portanto, aconselha-se alojar as porcas para serem cobertas ao lado do compartimento do varrasco.

Deve-se procurar sintomas de cio 3 dias, o mais tardar, depois do desmame dos leitões. Se se apresentarem alguns dos sintomas acima listados, poder-se-á tentar provocar o *reflexo de imobilização*.

Quando a porca em cio entrar no compartimento do varrasco, este farejará a vulva e dará empurrões no ventre e flanco da porca. Se a porca permitir isso, o varrasco tentará montá-la. A porca ficará parada e rígida, com as patas dianteiras levemente afastadas. As grandes porcas brancas mantêm, tipicamente, as orelhas erguidas. Será difícil trasladar a porca para outro local. Desta forma, a porca manifesta o reflexo de imobilização e está em pleno cio.



Uma porca em pleno cio pode ser provocada a manifestar o reflexo de imobilização, mesmo sem a presença dum varrasco, embora isto não se realize tão facilmente com porcas jovens. Aproximar-se tranquilamente da porca e dar, suavemente, empurrões nos flancos com as mãos. Depois, fazer pressão, suavemente, para baixo com ambas as mãos no seu lombo. Se a porca permitir isso, poder-se-á tentar sentar-se



*Figura 11: Reflexo de imobilização*

no lombo da porca (ver a Figura 11). Se o animal não se mover da sua posição, está em cio e está pronta para receber o varrasco. Se os sintomas do cio forem evidentes, mas se a porca se recusar a manifestar o reflexo de imobilização, dever-se-á trasladar a porca para o compartimento do varrasco e, depois, ficará claro se, com efeito, a porca está em cio.

As porcas jovens que entram em cio, pela primeira vez, não devem ser cobertas imediatamente. Ainda são demasiadamente jovens e os seus corpos ainda não são suficientemente robustos para a gestação e o parto duma ninhada de boa qualidade. As porcas jovens em bom estado de saúde podem ser cobertas pela primeira vez depois de terem entrado, regularmente, em cio pelo menos duas vezes e quando tiverem atingido um peso razoável (manter um registo de dados, ver o Capítulo 7). Se for possível, aconselha-se empregar um varrasco novo não muito pesado, visto que as porcas jovens são demasiadamente pequenas para um varrasco pesado.

### **Escolha do momento da cobrição**

Quando uma porca tiver parido, não entrará em cio durante algum tempo. A maioria das porcas entrarão, de novo, em cio durante a semana depois do desmame dos seus leitões e manifestarão sintomas

de cio 4–7 dias depois do desmame. Portanto, a maioria dos produtores desmamam o gado suíno numa quinta-feira ou sexta-feira. Desta forma, a verificação dos sintomas de cio e a cobrição terão lugar em dias de trabalho normais e não durante o fim de semana.

As porcas não devem ser cobertas pelo varrasco no começo do período de cio, nem no final, visto que isto daria origem a ninhadas pequenas. Durante o cio há um intervalo ótimo para a cobrição. Em explorações de suinicultura intensiva, uma porca é coberta, geralmente, 18–24 horas após ser provocada a manifestar o reflexo de imobilização (sem estar presente o varrasco). Verificar, duas vezes por dia no mínimo, se há reflexo de imobilização, visto que é importante escolher-se, acertadamente, o momento da cobrição (ou da inseminação). Uma regra prática é a seguinte: se a porca mostrar o primeiro reflexo de imobilização durante a manhã, deve-se fazer com que seja coberta de noite. Se o primeiro reflexo de imobilização tiver lugar durante a noite, deve-se fazer cobrir a porca na manhã seguinte. Se o reflexo de imobilização ainda se manifestar um dia depois da cobrição, poder-se-á cobrir a porca de novo. Também se deve tomar nota da coloração do interior da vulva. No começo do cio torna-se muito vermelha. Na metade do cio, quando a porca está mais fértil, a coloração muda de vermelha para levemente pálida. No final do cio, a coloração torna-se ainda mais pálida, e já é tarde para a porca ser coberta de novo.

A escolha acertada do momento da cobrição requer muita experiência, particularmente devido a possível variação do período de cio entre as porcas. Quer dizer, as porcas com um período de cio curto, por exemplo 1,5 dias, devem ser cobertas entre 10–16 horas depois do começo do cio. Portanto, se o cio se manifestar pela primeira vez durante a manhã, implica que já pode ter começado na noite anterior, e não se pode esperar ainda muito com a cobrição. Isto também se aplica no caso de se tratar de porcas jovens. Quando as porcas têm um período de cio prolongado, por exemplo 3 dias, poder-se-á esperar 24–30 horas (desde o momento que se observou o primeiro reflexo de imobilização) antes de fazer com que seja coberta. Geralmente as porcas que entram em cio pouco depois do desmame (4-5 dias) manifestam

um período de cio prolongado. Pelo contrário, as porcas que entram em cio a 6 ou mais dias depois do desmame têm um período de cio mais curto.

Em condições de muito calor, o período do cio é mais curto e os sintomas são menos evidentes. Se houver alguma dúvida sobre o melhor momento, ou se o cio for apenas detectado depois da apresentação do varrasco, será melhor que acasalem duas vezes após a detecção do cio – preferivelmente no final do primeiro dia e no começo do segundo.

O acasalamento deve ter lugar durante as horas frescas do dia: cedo de manhã e/ou no começo da noite. O acasalamento pode durar entre 5 a 20 minutos. Os animais não devem ser estorvados, mas aconselha-se vigiar todo o processo de cobrição. Os varrascos pesados podem ser ajudados oferecendo-lhes a sua própria perna como suporte para a pata dianteira. Se os varrascos forem muito pesados, será difícil empregá-los para a cobrição de porcas pequenas. Nas grandes explorações mantêm-se um varrasco jovem para as porcas jovens e um varrasco mais velho para as porcas adultas.

Três semanas após o acasalamento, deve-se procurar, cuidadosamente, sintomas de cio. Se não houver nenhum sintoma de cio, a porca estará, geralmente, em gestação.

### **Alimentação**

Durante as semanas antes de se realizar o acasalamento, as porcas jovens e adultas devem ser bem alimentadas (se for possível com rações ricas em proteínas, e/ou em quantidades maiores), visto que devem estar robustas e em boa saúde para o acasalamento. Uma alimentação adequada também dará origem a uma maior disponibilidade de ovos prontos para serem fertilizados.

Numa exploração bem dirigida de suinicultura intensiva, uma porca em lactação já é alimentada com rações ricas em proteínas (ver a Seção 5.4 ) e tal deve continuar até ela ser coberta. Depois do acasalamento, podem-se reduzir o teor de proteínas e a quantidade de rações

até os níveis normais. Mais tarde, durante o último mês da gestação, a porca necessitará, de novo, maiores quantidades de rações, visto que os leitões estão a desenvolver-se rapidamente no seu ventre. Uma alimentação adequada no final do período de gestação dará origem ao aumento do peso dos leitões aquando do nascimento. Os leitões que nascem com um bom peso têm uma maior taxa de sobrevivência.

## 4.2 Selecção e manejo dos varrascos

A compra dum varrasco constitui um investimento sério, visto que implica vários custos: custos de viagem durante a procura dum animal adequado, custos de transporte e custos do preço de compra. Os custos apenas podem ser recuperados se as condições na exploração o permitirem. Portanto, a compra dum varrasco é um projecto que possivelmente um grupo de produtores pretende levar a cabo conjuntamente. A troca de varrascos entre aldeias vizinhas também é muito útil de forma a evitar os problemas do cruzamento consanguíneo. Por este motivo, recomenda-se não escolher um varrasco do seu próprio rebanho, visto que nesse caso o risco de cruzamento consanguíneo seria elevado. O cruzamento é levado a cabo empregando um varrasco duma raça diferente da das porcas. O cruzamento faz com que as porcas sejam mais produtivas, cujo efeito se chama *heterose* (vigor híbrido).

### Seleccção do varrasco

A selecção do varrasco é ainda mais importante do que a escolha das porcas reprodutoras. Durante a escolha do varrasco reprodutor deve-se ter em conta os mesmos factores que para a escolha das porcas. Isto inclui a presença de, no mínimo, 12 mamilos bem desenvolvidos. Também é muito importante seleccionar um varrasco que é filho duma porca grande, saudável e bem produtiva e seleccionar somente os maiores machos da ninhada. Deve-se evitar a escolha dum varrasco demasiadamente consanguíneo (o termo *consanguíneo* refere-se ao parentesco entre o varrasco e a porca, sendo, por exemplo, irmãos) do rebanho existente, visto que o cruzamento consanguíneo levará a uma fertilidade reduzida, um crescimento deficiente e a níveis mais baixos de resistência.

## **Maneio do varrasco**

Os varrascos jovens, saudáveis e bem-desenvolvidos estão prontos para se acasalarem pela primeira vez quando têm 9–10 meses de idade. A primeira porca que vão cobrir deve ser de igual tamanho ou ainda mais pequena. Durante as fases iniciais o varrasco jovem não deve cobrir mais de uma porca por semana. Pode-se aumentar, gradualmente, o número de cobrições, como apresentado no Quadro 1. Se um varrasco acasalar mais vezes do que o número indicado, isto prejudicará a sua saúde e produtividade. Aconselha-se ter cuidado durante o maneio dos varrascos, visto que podem ser agressivos.

Em países com um clima quente, um único varrasco será suficiente para cobrir entre 10 a 20 porcas, no máximo. Contudo, é recomendável manter, pelos menos, 2 varrascos: um varrasco mais velho para as porcas maiores e um mais jovem, menos pesado, para as porcas jovens. Um varrasco é capaz de funcionar bem até ele ter, aproximadamente, 4 a 5 anos de idade. Acima da idade de 2,5 ou 3 anos um varrasco pode tornar-se preguiçoso ou demasiadamente pesado. Caso assim for, dever-se-á substituí-lo por um varrasco mais jovem, que deve ser seleccionado ou trazido para as porcas jovens. Se as porcas jovens reprodutoras forem seleccionadas do próprio rebanho, é importante dar-se conta do que um varrasco poderia encontrar as suas próprias filhas, aproximadamente 1,5 ano desde que começou a cobrir. Um varrasco não deve cobrir as suas próprias filhas, de modo que numa exploração de pequena escala que apenas dispõe de um só varrasco, este deve ser trocado por outro. Se o varrasco ainda funcionar bem e não for demasiadamente pesado, poderá ser trocado por um varrasco numa exploração na vizinhança.

É importante registar a actividade do varrasco e também os resultados obtidos, de modo a poder avaliar-se o seu desempenho. A fertilidade do varrasco é indicada pelo tamanho das ninhadas produzidas e a percentagem das porcas em gestação depois da primeira cobrição (taxa de inseminação). Ver o Capítulo 7 para detalhes sobre o registo de dados e como fazê-lo. Numa grande exploração, o varrasco pode ser comparado com outros varrascos e esta informação pode ser usada para

tomar decisões no que diz respeito a mantê-lo ou substituí-lo. Contudo, é importante tomar em consideração que a qualidade das porcas e o momento acertado da inseminação ou da cobertura também têm influência no tamanho das ninhadas e das taxas de prenhez.

*Quadro 1: Frequência de cobrições dum varrasco segundo a sua idade*

<b>Idade do varrasco</b>	<b>Frequência de cobrições</b>	
8 - 10 meses	Uma vez por semana	Nesta fase dever-se-á verificar se o varrasco cobre adequadamente e que as porcas por ele cobertas fiquem, com efeito, prenhes
10 - 15 meses	3 vezes por semana no máximo	Pode-se aumentar, gradualmente, a frequência das cobrições até o varrasco cobrir 3 vezes por semana.
15 meses ou mais	4 - 5 vezes por semana	Os varrascos precisam de ter períodos de descanso. Portanto, não deve haver mais de 20 cobrições por mês. Pode-se permitir aos varrascos maiores acasalar, de vez em quando, duas vezes por dia, mas nunca mais de 6 vezes por semana, com um máximo de 20 vezes por mês.

### **Cuidado do varrasco**

Os varrascos não devem ficar nem demasiadamente magros nem demasiadamente gordos. Necessitam de muito movimento. Em condições climáticas de muito calor ou quando sofrem de febre, os varrascos podem continuar a ser inférteis durante um período prolongado. Um varrasco doente deve descansar durante 1 a 2 meses e outro varrasco deve desempenhar as cobrições durante este período. Os varrascos devem ser alojados em compartimentos individuais, separados das porcas. Se forem alojados conjuntamente com as porcas será impossível detectar-se se certas porcas foram cobertas e se ficaram prenhes.

## **4.3 Nascimento e cuidado dos leitões recém-nascidos**

Os leitões nascem, em média, 113–116 dias depois da concepção (3 meses, 3 semanas e 3 dias). Aproximadamente 90% das porcas parem depois de 114 ou 115 dias. Realizada a cobertura, pode-se calcular facilmente o dia previsto do parto, acrescentando 4 meses menos 8

dias. A porca parirá, geralmente, durante a noite. Durante as últimas duas semanas da gestação o úbere aumentará de tamanho. Fica mais firme ao toque e os mamilos destacam-se mais. No caso das porcas jovens, o úbere começa a desenvolver-se dois meses depois do início da gestação.

*Quadro 2: Registo de partos*

<b>Data do acasala- mento</b>	<b>Data prevista do parto</b>	<b>Data do acasala- mento</b>	<b>Data prevista do parto</b>
Jan 1	Abr 26	Jul 5	Out 28
Jan 6	Maio 1	Jul 10	Nov 2
Jan 11	Maio 6	Jul 15	Nov 7
Jan 16	Maio 11	Jul 20	Nov 12
Jan 21	Maio 16	Jul 25	Nov 17
Jan 26	Maio 21	Jul 30	Nov 22
Jan 31	Maio 26		
Fev 5	Maio 31	Ago 4	Nov 27
Fev 10	Jun 5	Ago 9	Dez 2
Fev 15	Jun 10	Ago 14	Dez 7
Fev 20	Jun 15	Ago 19	Dez 12
Fev 25	Jun 20	Ago 24	Dez 17
		Ago 29	Dez 22
Mar 2	Jun 25	Set 3	Dez 27
Mar 7	Jun 30	Set 8	Jan 1
Mar 12	Jul 5	Set 13	Jan 6
Mar 17	Jul 10	Set 18	Jan 11
Mar 22	Jul 15	Set 23	Jan 16
Mar 27	Jul 20	Set 28	Jan 21
Abr 1	Jul 25	Out 3	Jan 26
Abr 6	Jul 30	Out 8	Jan 31
Abr 11	Ago 4	Out 13	Fev 5
Abr 16	Ago 9	Out 18	Fev 10
Abr 21	Ago 14	Out 23	Fev 15
Abr 26	Ago 19	Out 28	Fev 20
Maio 1	Ago 24	Nov 2	Fev 25
Maio 6	Ago 29	Nov 7	Mar 2
Maio 11	Set 3	Nov 12	Mar 7
Maio 16	Set 8	Nov 17	Mar 12
Maio 21	Set 13	Nov 22	Mar 17
Maio 26	Set 18	Nov 27	Mar 22

Data do acasalamento	Data prevista do parto	Data do acasalamento	Data prevista do parto
Maio 31	Set 23		
Jun 5	Set 28	Dez 2	Mar 27
Jun 10	Out 3	Dez 7	Abr 1
Jun 15	Out 8	Dez 12	Abr 6
Jun 20	Out 13	Dez 17	Abr 11
Jun 25	Out 18	Dez 22	Abr 26
Jun 30	Out 23	Dez 27	Abr 21
		Dez 31	Abr 26

## Preparativos para o parto

Aproximadamente uma semana antes do dia previsto para o parto, deve-se alojar a porca num compartimento separado que foi previamente limpo e desinfetado. A porca deve ser desparasitada aproximadamente 3–4 dias antes de mudar-se para este compartimento (ver Capítulo 6). No dia em que a porca se mudar para o compartimento de parto, deve-se lavá-la com sabão e água morna, e tratá-la contra piolhos e sarna. Dessa maneira, a porca estará limpa tanto interna como externamente e não será re-infectada, visto que o compartimento também estará limpo. Se houver algum risco de propagação de doenças para os leitões recém-nascidos, dever-se-á lavar e desinfetar a porca e o compartimento outra vez, a 2 dias antes do parto.

Se não se utilizar a gaiola de parto, deve-se fornecer material de cama e palha para a porca poder fazer um ninho para os leitões. Se a porca estiver numa gaiola de parto, deve-se colocar material de cama ou um pedaço de pano num canto do compartimento, de modo que serve como ninho para os leitões. Pode-se colocar uma caixa no compartimento para se gerar um microclima adequado para os leitões. Em unidades suinícolas intensivas ou semi-intensivas instala-se, muitas das vezes, um aquecedor ou uma lâmpada aquecedora.

No dia do parto não se deve fornecer à porca a sua ração normal mas apenas uma ração muito reduzida (aproximadamente 0,5 kg por dia). Se a porca estiver com prisão de ventre (*obstipação*), deve-se fornecer rações laxativas (p.ex. forragem verde).



## Nascimento

Aproximadamente um dia antes do nascimento do primeiro leitão, o úbere começa a tornar-se muito vermelho. Poder-se-á extrair um líquido branco ou transparente de algumas tetas. A porca estará mais vivaz, alerta e desassossegada, e possivelmente começa a morder. A porca raspa o chão com as patas dianteiras e varre a cama de palha para um canto para fazer um ninho.

Mesmo antes do parto, o úbere fica inchado e a porca acalmar-se-á. Mesmo antes do nascimento do primeiro leitão, um fluido sanguinolento fluirá da vagina da porca. No caso das porcas jovens, o fluido pode aparecer mais rapidamente.

Durante o parto, os leitões ainda estão cobertos com uma membrana, que geralmente se rompe quando os leitões nascem. Os leitões nascem em posição de cabeça ou de cauda. Cada 15 a 20 minutos, em média, nascerá um leitão, mas particularmente os leitões miúdos podem nascer numa sucessão muito rápida. Muitos leitões nascem enquanto ainda estão atados ao cordão umbilical. Pode-se deixar o cordão umbilical sem atender, visto que, em geral, este se rompe espontaneamente.

A porca possivelmente expele parte da placenta entre o parto de cada leitão mas, em geral, a placenta é expulsa, completamente e duma só vez, 30–60 minutos depois do nascimento do último leitão. Se a placenta não tiver sido expulsa completamente uma hora depois do parto, deve-se recorrer à assistência dum veterinário. Quando expulsa, deve-se remover a placenta do compartimento.



*Figura 12: A porca e os leitões recém-nascidos*

Os leitões que nasceram precocemente (depois de 110 dias de gestação ou ainda antes) têm uma pele que se assemelha a pergaminho, que é,

muitas das vezes, muito vermelha, sem pêlo ou apenas com cerdas muito curtas. Também é possível que tenham pés deformados, olhos contraídos e dificuldades respiratórias.

Os leitões nascidos precocemente vagueiam no compartimento em busca do úbere. A maioria deles não sobrevive. Em geral, aproximadamente 5–7% dos leitões nascem mortos (*nados-mortos*). As porcas velhas podem ter uma percentagem mais elevada de leitões nados-mortos. Embora, geralmente, haja poucas complicações durante o parto, recomenda-se estar presente durante todo o processo de nascimento. No Capítulo 4.4 trata-se dos problemas que podem ocorrer durante o nascimento.

### **Cuidado dos leitões recém-nascidos**

Poucos minutos depois do nascimento, deve-se remover, com cuidado, o cordão umbilical ou cortá-lo, se for necessário (a um comprimento de, aproximadamente, 5 cm). Depois do nascimento o umbigo de cada leitão deve ser impregnado com uma solução de iodo de forma a prevenir inflamações.

Se não houver nenhum aquecedor, cada leitão deve ser esfregado, cuidadosamente, com um pano até ficar seco e colocado no úbere. A sua acção de mamar estimulará a porca para parir e libertar o leite. É importante que os leitões beneficiem, imediatamente, do valioso colostro que os protegerá contra doenças nas semanas seguintes (ver a Secção 4.5).

Pode-se ajudar os leitões que têm dificuldades respiratórias (respiração irregular, débil) ou os que parecem estar mortos, mantendo as patas traseiras no ar. Estimular a sua respiração apertando o peito (*tórax*) ritmicamente. Também pode ser útil verter um pouco de água fria na sua cabeça e peito, mas deve-se secar o leitão imediatamente.

Em alguns casos, pode ser necessário aparar os dentes do leitão de forma a prevenir que morda o úbere. A Secção 4.6 apresenta mais informação sobre este assunto.

Se a porca não produzir suficiente leite, os leitões deverão ser levados para outra porca. Isto só é possível se houver uma outra porca que tenha parido nos últimos 3 dias e se as suas tetas não estiverem todas ocupadas pelos seus próprios leitões. Se esta solução não for realizável, os leitões deverão ser alimentados adicionalmente à mão (ver a Secção 4.5).

### **Anemia**

Os leitões novos que são mantidos em chãos de cimento podem desenvolver, rapidamente, anemia grave (escassez de ferro no sangue), visto que o leite da porca-mãe não contém suficiente ferro para satisfazer as necessidades dos leitões. Depois de, aproximadamente, uma semana, tornam-se pálidos e o seu ritmo de crescimento diminui. Possivelmente ficam com um pescoço gordo.

A anemia pode ser prevenida deitando, cada dia, uma pá de terra ‘limpa’ (ou composto), rica em ferro num canto do compartimento. Terra limpa é solo que não esteve em contacto com outros suínos, de modo que não há o risco de contaminação de parasitas. Os leitões podem remexer nela e absorver uma parte do ferro presente na terra. A maioria dos solos vermelhos, castanhos e amarelos nas regiões tropicais contém ferro adequado. Nas explorações de suinicultura intensiva ou semi-intensiva injecta-se nos leitões uma preparação de ferro, a 1–3 dias após o nascimento. Também se pode depositar cinza de madeira no compartimento. Embora esta não forneça ferro, contém outros minerais importantes (ver a Secção 6.7).

## **4.4 Problemas respeitantes ao nascimento**

Embora haja, geralmente, poucas complicações durante o nascimento, é recomendável estar presente ao parto. Se todo o processo do parto levar mais de 8–10 horas, ou se o intervalo entre o nascimento de 2 leitões individuais levar mais de 45 minutos, pode haver algum problema. Particularmente os últimos leitões podem nascer encerrados na membrana, de modo que se afogam se não forem de lá tirados.

Também é verdade que as porcas não prestam muita atenção aos seus leitões recém-nascidos antes de toda a ninhada ter nascido. Os leitões que vão rapidamente em busca de leite podem ser esmagados facilmente se a porca-mãe se deitar de novo no decorrer do processo de parto.

Uma porca nem sempre aceitará a presença de pessoas quando ela está a parir. Deve-se manter distância e estar pronto para intervir apenas se realmente parecer necessário.

### **Parto lento**

Se parecer que o parto já começou mas o primeiro leitão ainda não surgir, pode ser necessário tirá-lo para fora à mão. Portanto, é de importância primordial que se mantenha uma higiene rigorosa: deve-se limpar e desinfetar, meticulosamente, a parte traseira da porca, e também a mão e braço do operador. Lubrificar a mão e o braço do operador e a vagina da porca com óleo vegetal (evitar o uso de sabão) e introduzir, lentamente, a mão na vagina, com um movimento levemente rotativo. Desta maneira, podem-se provocar as contracções da porca, fazendo com que ela empurre o leitão para fora. Se tal não suceder, pode-se tirar os leitões para fora introduzindo o dedo médio na boca do leitão e fechando a sua boca com outros dois dedos.

Para acelerar o processo do parto, pode-se injectar-lhe 1–2 cc de oxitocina (consoante o tamanho da porca). Este produto encontra-se à venda sob diferentes nomes. Recomenda-se verificar se o canal pélvico não está obstruído antes de injectar a oxitocina.

Se, em realidade, os leitões forem demasiadamente grandes, a única solução será fazer uma cesariana. Se não houver nenhum veterinário disponível, pode não ser factível fazer uma cesariana, de modo que a porca deve ser abatida.

### **A morte accidental dos leitões provocada pela porca**

É muito normal que as porcas tentem comer a placenta e os nados-mortos. Contudo, em geral, não é recomendável permitir às porcas

comerem a placenta. Algumas porcas, particularmente as porcas jovens, podem ser agressivas para os seus leitões. A razão deste comportamento não está clara. Durante o parto uma porca-mãe sem experiência pode ficar assustada pelos leitões recém-nascidos, de modo que, possivelmente, tenta evitá-los e começa a mordê-los. Se isto acontecer, os leitões devem ser metidos dentro duma caixa e mantidos quentes por algum tempo (p.ex. com uma lâmpada aquecedora). Em geral, a porca-mãe ficará sossegada. Se ela não se tranquilizar, poder-se-á dar-lhe cerveja (1 ou 2 garrafas) depois do parto. Caso haja, poder-se-á injectar um tranquilizante (ou sedativo), tal como *Stressnil*. Se o problema se produzir com frequência, poder-se-á tentar meter um coelho no compartimento da porca (somente se a porca estiver numa gaiola) alguns dias antes da data prevista do parto. A porca tentará morder o coelho, mas não será capaz. Depois dalguns dias a porca desistirá e é provável que, após o parto, esteja mais relaxada.

### **Doenças da porca depois do parto**

O problema médico mais comum que afecta as porcas depois do parto é uma inflamação do útero (*metrite/histerite*) ou do úbere (*mastite*). Às vezes, constata-se uma inflamação combinada. A porca parece aturdida, recusa-se a levantar-se e comer, e está febril.

#### *Metrite*

É reconhecível pela secreção branca-amarelenta malcheirosa da vagina (contudo, a aparência duma quantidade reduzida de muco avermelhado é normal durante alguns dias depois do parto, nem sempre sendo muito significativo). A qualquer sinal de se exsudar um líquido malcheiroso, sanguinolento, devem-se fazer controlos para verificar se ainda há leitões no interior. Caso assim seja, devem ser tirados como foi descrito na entrada anterior sobre o 'Parto lento'. Deve-se medir a temperatura da porca. Se for acima de 39,5 °C e a porca não comer bem, deve ser tratada com oxitocina e antibióticos (ver, a seguir, a entrada sobre mastite). Se a porca não entrar em cio de novo, dentro de, aproximadamente, 4 semanas após o desmame, deve ser abatida.

### *Mastite*

Quando a porca sofre do mastite, um ou mais úberes tornam-se duros, inchados, e vermelhos até azuis avermelhados. Isto começa, geralmente, na parte traseira do úbere. A produção de leite baixa rapidamente e os leitões tornam-se esfomeados, começam a chiar e a guinchar. Uma porca com mastite tem, geralmente, uma temperatura acima de 39,5 °C e deve ser tratada imediatamente. Injectar, o mais rapidamente possível, 5 cc de oxitocina (ler sempre o rótulo antes de usar) e um antibiótico (penicilina, estreptomicina ou (oxi)tetraciclina). Se este tratamento não surtir efeito dentro de 24 horas, deve ser revisto.

### *Prisão de ventre/obstipação*

É normal que as porcas comam menos ou parem completamente de comer pouco antes de começarem a parir. Contudo, isto pode provocar prisão de ventre, e uma porca com prisão de ventre comerá ainda menos e descuidará os seus leitões recém-nascidos. A prisão de ventre pode ser aliviada com rações laxativas (legumes de folhas, frutos e rações ricas em fibras, p.ex. o farelo de trigo). Também se pode misturar as rações com óleo ou banha de porco. Se a obstipação parecer persistente, poder-se-á administrar óleo de rícino ou sais Epsom. Os sais devem ser dissolvidos numa pequena quantidade de água. De forma a prevenir a prisão de ventre antes do parto, deve-se misturar, diariamente, uma ou duas colheres de sais Epsom com as rações e fornecer rações adicionais de legumes de folhas. Os leitões esfomeados devem ser mantidos quentes (com o uso duma lâmpada, caixa ou cama) e serem abastecidos com rações adicionais de leite de cabra ou de vaca, ou papas de farinha de feijão adoçadas. Em casos extremos, os leitões devem ser levados para uma outra porca ou ser criados à mão.

## **4.5 Criação de leitões órfãos à mão**

Se uma porca morrer pouco depois do parto, os leitões devem ser criados à mão, ou por uma outra porca. A criação dos leitões à mão custa muito tempo e, muitas das vezes, não dá bons resultados. Contu-

do, em lugares onde a criação de porcos está bem-desenvolvida, há dietas especiais para os leitões órfãos. Se estas rações não estiverem disponíveis, dever-se-á tentar levar os leitões para uma outra porca que pariu recentemente (há menos de 3 dias). Isto apenas funcionará se a outra porca não tiver muitos leitões. Igualmente, se uma determinada porca não produzir suficiente leite para toda a ninhada, alguns leitões podem ser mudados para uma outra porca. Portanto, é aconselhável fazer com que as porcas tenham parto aos pares, mesmo numa exploração de pequena escala (p.ex. com 6 porcas). Se isto não funcionar, ou se não houver outra porca disponível, os leitões devem ser criados à mão.

Deve-se colocar os leitões num compartimento cheio de palha, limpo, e mantê-los aquecidos. Se for possível, pendurar uma lâmpada aquecedora no compartimento. A temperatura ideal é de 35 °C durante o primeiro dia, 30 °C durante a primeira semana (de dia e de noite), baixando até 26 °C depois de duas semanas. Pode-se verificar se a temperatura é correcta com base no comportamento dos leitões. Se estiverem deitados todos amontoados, sobrepostos uns aos outros, é sinal de estar demasiadamente frio e poder-se-á mudar a lâmpada um pouco para baixo. Se os leitões não tiverem sido injectados com ferro, dever-se-á deitar um bocado de terra num canto do compartimento para prevenir que os animais se tornem anémicos.

### **Alimentação dos leitões órfãos**

É essencial que os leitões recém-nascidos recebam o colostro imediatamente depois do seu nascimento, para poderem criar uma resistência natural. O colostro é o primeiro leite produzido pela porca depois do parto. Se a porca morrer durante o processo de parto, dever-se-á tirar o colostro doutra porca que pariu recentemente. Se os leitões não receberem colostro, a probabilidade de sobrevivência será muito reduzida.

Poder-se-á fornecer leite de vaca ou de cabra, talvez adoçado com açúcar ou xarope, aos leitões que conseguiram obter o colostro. Outra opção adequada é dar leite condensado ou evaporado. Se não houver nenhum colostro, poder-se-á misturar leite com uma gema de ovo. O

leite não deve ser diluído, visto que o leite de porca é muito concentrado. Deve ser aquecido até atingir a temperatura corporal (39°–40 °C).

Se uma porca morrer durante o parto, os seus leitões não aprenderam a beber. Aos leitões pode-se-lhes ensinar a beberem dum bebedouro pouco profundo, mantendo, suavemente, os seus focinhos no leite. Limpar, meticulosamente, a tigela depois de cada alimentação. Para evitar que sofram de indigestão, não alimentar os leitões demasiado duma vez. De forma a estimulá-los para beberem por si mesmos, deve-se fazer com que haja sempre água limpa no compartimento.

### **O programa de alimentação**

No Quadro 3 apresenta-se o número de alimentações que se deve fornecer, diariamente, durante as primeiras duas semanas, e também a quantidade de leite que se deve fornecer. Depois de 14 dias, deve-se aumentar a quantidade de leite a cada alimentação, mas também começar a diminuir o número de alimentações por dia. Mudar, gradualmente, para rações mais sólidas, de modo a que os leitões sejam capazes a consumirem rações normais 3–4 semanas depois do seu nascimento. Se houver rações comerciais de boa qualidade para leitões, estes podem sobreviver com rações sólidas a partir de 2 semanas após o nascimento. Se não houver rações nutritivas, deverão continuar a consumir leite durante mais tempo. Os leitões mais fracos podem ser alimentados quatro vezes por dia, durante um período mais prolongado.

As cifras apresentadas no Quadro 3 referem-se a quantidades máximas, visto que é melhor fornecer uma quantidade menor que a quantidade necessária do que uma quantidade que a ultrapasse. Os leitões devem ser capazes de comerem toda a dose de rações fornecida dentro de, aproximadamente, 5 minutos. Se não conseguirem isto, dever-se-á reduzir as quantidades.

Os leitões órfãos devem mudar para o consumo de rações normais o mais rapidamente possível. Estas devem ser de boa qualidade, ricas



em proteínas e facilmente digeríveis. Deve-se tomar em consideração que os leitões criados à mão, apesar de toda a atenção que lhes é prestada, nunca crescerão tão rapidamente como os criados por uma porca-mãe.

*Quadro 3: Programa de alimentação para os leitões órfãos.*

Número de dias após o nascimento	Número de alimentações /dia	Dose de cada alimentação (ml)
1	6	30
2	5	40-45
3	4	60
4	4	70
5-7	3	80-100
8-9	3	120
10-11	3	140
12-14	3	160

## 4.6 Cuidado e desmame dos leitões

### Aparagem dos dentes

Se os leitões se tornarem desassossegados ou agressivos, ou se as tetas da porca-mãe ficarem magoadas, deverá-se aparar os caninos do leitão. Deste modo previne-se que os leitões magoem o úbere ou uns aos outros. Deve-se limar apenas as pontas dos dentes, visto que removendo mais que as pontas haveria o risco de causar danos na boca. Nas unidades de suinicultura comerciais, limam-se as pontas com uso duma broca. Nas explorações em pequena esca-



*Figura 13: Aparagem dos dentes do leitão*

la, pode-se tirar a ponta dos dentes com uso duma lima manual ou podem ser aparados com um tenaz (ver a Figura 13). Quando uma ninhada contém menos de 9 leitões, geralmente não é necessário aparar os dentes.

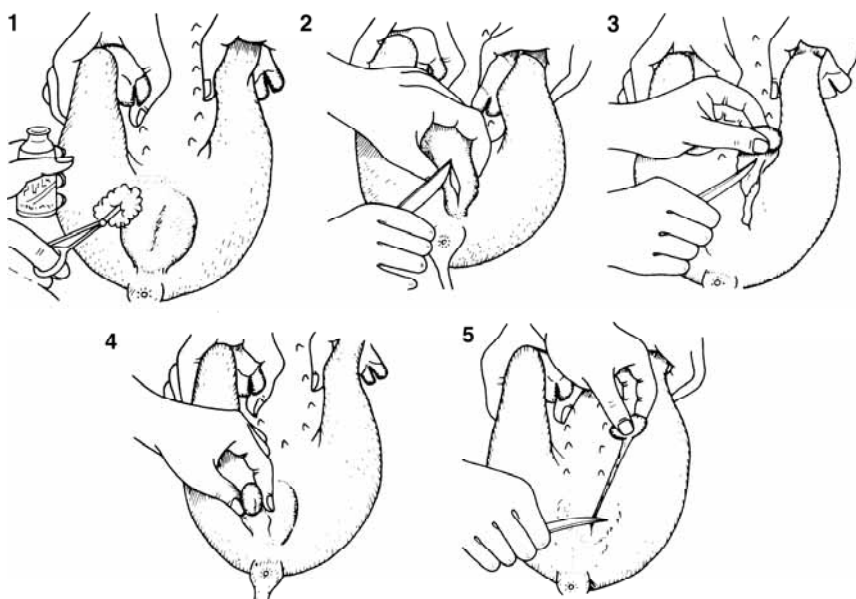
## **Castração**

Os leitões machos são castrados para prevenir que a sua carne fique estragada devido a mau cheiro. Este odor a varrasco manifesta-se em, aproximadamente, 2% dos porcos machos abatidos. Contudo, a percentagem varia consoante o clima e o ritmo de crescimento dos suínos. Nas regiões tropicais o odor a varrasco pode afectar até 5% dos machos, e esta cifra pode ser ainda mais elevada quando os suínos crescem muito lentamente. O peso final também é um factor: quanto mais cedo os porcos forem abatidos, tanto mais baixa será a percentagem de odor a varrasco.

Na Europa, possivelmente não se fará mais a castração no futuro. Actualmente apenas está permitido se for realizada sob anestesia. A castração deve ser feita durante a primeira semana depois do nascimento. Os animais devem estar em bom estado de saúde e, caso assim não seja, recomenda-se adiar a operação. Se os matadouros ou talhos não tiverem nenhuma objecção contra o abatimento de varrascos, será melhor engordar os porcos sem os castrar.

A castração pode ser levada a cabo por uma só pessoa, segurando o leitão entre os joelhos. Se houver duas pessoas presentes, uma pode efectuar a pequena operação e o seu assistente pode segurar o leitão. O compartimento deve estar limpo e seco. O assistente segura o leitão, de cabeça para baixo, nas mãos, puxando as patas dianteiras para o ventre do leitão. Na Figura 14 apresentam-se os passos a serem seguidos:

- Primeiro o escroto é limpo com um anti-séptico.
- Um dos testículos é colocado contra a pele e faz-se uma incisão que seja suficientemente grande para permitir que o testículo seja tirado facilmente.
- Corta-se o cordão ligado ao testículo.



*Figura 14: Castração dum porco jovem*

O cordão é cortado com uso duma lâmina especial (ou uma faca muito afiada) que foi limpa, meticolosamente, com um desinfectante. Deve-se lavar a ferida também, meticolosamente, com um desinfectante.

### **Desmame dos leitões**

Os leitões devem ser desmamados entre 4 a 8 semanas depois do seu nascimento. O momento do desmame depende, principalmente, da disponibilidade de rações especiais de boa qualidade para leitões e o peso destes. A disponibilidade de alimentos de boa qualidade para leitões também é, geralmente, um sinal do bom manejo da exploração. Caso assim seja, poder-se-á desmamar depois de 4–5 semanas. Nas explorações de suinicultura semi-intensiva, será melhor desmamar um pouco mais tarde. Se não houver boas rações para os leitões, o desmame deve ter lugar após 6–8 semanas.

Recomenda-se afastar a porca dos leitões, em vez de deixá-la no compartimento removendo os leitões, visto que os leitões não devem ser

perturbados devido à perda do seu ninho. Nas últimas semanas que os leitões estão com a porca, já devem acostumar-se a comer rações sólidas, de modo que depois continuarão com isso. Necessitam receber rações ricas em proteínas que contêm um teor baixo de fibras, visto que precisam de crescer rapidamente (ver o Capítulo 5).

## 4.7 Problemas de fertilidade

### **Manifestação deficiente do cio em porcas**

Às vezes, uma porca não entra em cio no momento previsto. As porcas jovens devem, normalmente, entrar no cio quando têm 6–8 meses de idade, e as porcas adultas devem entrar no cio dentro de 4–7 dias depois do desmame da ninhada. Se parecer que o cio não se manifesta, possivelmente passou sem ser detectado. Contudo, também se pode tratar dum problema relacionado com o estado de saúde do animal, ou um problema genético herdado dos progenitores. As porcas jovens que não entram em cio devem ser substituídas. Ao seleccionar as porcas reprodutoras, deve-se escolher aquelas que têm um cio prolongado e facilmente detectável.

Se uma porca não entrar em cio dentro de 10 dias depois do desmame, há várias causas possíveis:

- O período de amamentação foi demasiadamente prolongado e a porca ficou muito magra. Poder-se-á manter um período ligeiramente mais curto, para ajudar as porcas a entrarem em cio.
- A porca está em mau estado de saúde.
- A porca recebeu rações de baixa qualidade ou quantidades demasiadamente reduzidas depois do desmame. Particularmente os minerais e vitaminas são importantes.
- Temperaturas locais muito elevadas ( $> 35^{\circ}\text{C}$ ).
- O compartimento é demasiadamente escuro.

O cio pode ser provocado:

- Afastando a porca dos leitões durante o desmame, em vez de afastar os leitões.

- Colocando a porca, depois do desmame, num compartimento junto ao varrasco.
- Pondo a porca em contacto regular com o varrasco, depois do desmame.
- Fornecendo rações que contêm proteínas, minerais e vitaminas suficientes.
- Não alimentando a porca no dia do desmame e fornecendo uma quantidade abundante de rações (aproximadamente 2,5–3,5 kg/dia, consoante o tamanho da porca) a partir do segundo dia até ao dia de a porca ser coberta. Se a porca ainda não entrar em cio dentro de 5–7 dias depois do desmame, deve-se continuar o regime alimentar até 10 ° dia.
- Se estas medidas não derem resultados, dever-se-á administrar a preparação de hormonas (PG600), se se puderem obter e tal deve ser feito em consulta com o veterinário ou o serviço de extensão agropecuária.

Às vezes uma porca parece em gestação (quer dizer, manifestando uma ausência deaios depois da cobrição) mas não vai parir. Neste caso, é possível que houvesse um problema após o acasalamento, resultando na infertilidade ou num aborto espontâneo. Caso assim seja, deve-se abater a porca.

### **Doenças que provocam problemas de fertilidade**

O aborto espontâneo é o término acidental da gestação antes do seu termo previsto, e implica que o feto e a placenta são rejeitados. Algumas porcas comem-nos muito rapidamente de modo que, nesse caso, o aborto acontece sem ser percebido.

Às vezes, animais completamente saudáveis têm um aborto sem se poder explicar as razões, mas isto acontece muito raramente. Uma maior razão para alerta ocorre se houver vários casos de aborto numa só exploração. Isto pode indicar um problema relacionado com a ocorrência de doenças, que podem propagar-se rapidamente para todo o rebanho da exploração e também para outras explorações. A brucelose e a leptospirose são duas doenças que podem provocar um aborto.

Contudo, estas doenças não são as únicas causas possíveis dum aborto espontâneo. Também a peste suína ou a erisipela suína podem constituir um problema. Estas doenças são descritas mais adiante, no Capítulo 6. O veterinário ou as autoridades agropecuárias devem ser notificadas o mais rapidamente possível. A seguir apresentam-se as doenças relacionadas especificamente com a gestação e a fertilidade.

### *Aborto contagioso (brucelose)*

A brucelose dos suínos não é provocada tal como no gado bovino, ovino e caprino. Um surto da brucelose pode provocar o aborto repentino em porcas prenhes, seguido pela sua infertilidade temporária ou permanente. As porcas podem abortar durante qualquer fase da gestação. Alguns animais podem ficar coxos (por inflamação das articulações) e os varrascos podem desenvolver uma inflamação do escroto, levando a inchaços e dores. Não existe nenhum tratamento. Depois dalgum tempo, a doença pode desaparecer mas, muitas das vezes, reaparece. Na maioria dos casos todo o rebanho deve ser abatido (e em alguns países esta medida é obrigatória conforme a legislação). Toda a exploração deve ser limpa e desinfetada. Não se deve admitir nenhum suíno no terreno da exploração durante um prazo de dois meses, no mínimo. O sangue dos suínos novos deve ser controlado pelo serviço veterinário. Um animal infectado introduzido no rebanho desde fora (p.ex. um varrasco) é, geralmente, a causa. A doença pode ser transmitida através do acasalamento. Se a porca for coberta fora da exploração pode voltar com a doença. Deve-se ter muito cuidado ao trazer animais de fora para o terreno da exploração: a higiene reveste-se de primordial importância. A doença também pode ser transmitida para pessoas!

### *Leptospirose*

Esta doença é caracterizada pelo aborto repentino de várias porcas, geralmente no final do período de gestação. Os leitões têm, geralmente, tamanhos diferentes. Às vezes, nascem leitões muito fracos no momento previsto. Depois do aborto, as porcas não manifestam nenhuma perda de fertilidade e a doença desaparece dentro de alguns meses. Durante uma epidemia de leptospirose, pode-se prevenir a

ocorrência de abortos através da administração de duas injeções de dihidroestreptomicina em doses de 25mg/kg do peso corporal, em todas as porcas prenhes, com um intervalo de uma semana entre cada injeção.

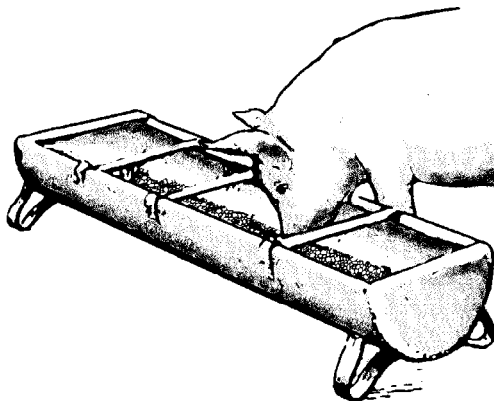
### *Vírus Smedi (PARVO)*

A infecção pelo vírus Smedi (*PARVO*) assemelha-se muito à infecção da leptospirose. Particularmente as porcas jovens recém-compradas (que ainda não desenvolveram resistência contra os vírus presentes na exploração) podem parir vários leitões nados-mortos. Estes estão, muitas das vezes, em pleno termo ou mesmo tardios, mas morreram em diferentes fases da prenhez e, portanto, variam de tamanho. Se forem expostas à doença, as porcas desenvolvem resistência, de modo que, no futuro, se pode continuar a criação de forma normal: não é preciso que estas porcas sejam abatidas.

## 5 Nutrição

### 5.1 Introdução

Os porcos, tal com as pessoas, podem comer de tudo, quer dizer, podem digerir tanto rações de origem animal como de origem vegetal. Embora aceitem a maioria dos alimentos disponíveis, isso não quer dizer que a qualidade do alimento não seja importante. Os suínos não se desenvolvem bem com uma base de alimentação apenas fibrosa e de pastagem. Para o gado suíno ficar em bom estado de saúde e produzir bem é necessário que receba suficientes rações de boa qualidade. Usando uma manjedoura adequada, as rações manter-se-ão mais limpas e evitar-se-á o seu derramamento.



*Figura 15: Uma manjedoura adequada previne o derramamento, é fácil de limpar e o porco não pode deitar-se nela*

Talvez seja deplorável que os suínos tenham os mesmos gostos e necessidades que os seres humanos. Isto implica que pode ocorrer uma competição directa pelos elementos importantes da nutrição dos mesmos, como sejam: cereais, raízes e tubérculos, leite e produtos lácteos. Obviamente que se deve reservar os produtos de melhor qualidade para as pessoas, e usar os restos, os subprodutos e os produtos de qualidade inferior para dar de comer aos porcos.



Em regiões com escassos recursos, deve-se considerar cuidadosamente o uso de cereais de qualidade elevada como rações do gado suíno. Em geral, os porcos terão de satisfazer-se com alimentos que não são directamente úteis como alimento para as pessoas, e com produtos residuais, tais como: subprodutos agro-industriais (farelo, melaço, etc.), lixo da cozinha, e resíduos de jardins/hortas e agrícolas. Contudo, o desempenho do gado suíno depende da qualidade das rações disponíveis.

## 5.2 Necessidades nutricionais

### Água

A água de beber é a principal necessidade de todos os animais. Deve haver sempre água potável fresca e limpa, acessível para o gado. Os suínos bebem, aproximadamente, 2–5 vezes a quantidade das suas rações, consoante o teor de água das rações. Mesmo se se lhes der de comer águas de cozinha, recomenda-se fornecer-lhes água potável adicional. Quando um animal fica estressado, devido ao calor ou uma doença, pára de comer mas necessita água extra para beber. Uma porca em lactação com 10 leitões necessita diariamente, 25 litros de água, no mínimo!!

Deve-se limpar o bebedouro uma vez por dia, no mínimo. Os bebedouros modernos, em forma de teta, são muito mais limpos, mas devem ser controlados, diariamente, para verificar se funcionam adequadamente. Embora os suínos gostem de rolar na água, para arrefecerem ou se divertirem, isto não é necessário. De todas as formas, não devem poder deitar-se na água potável.

### Energia

Um suíno necessita de receber energia das rações para poder desempenhar todas as funções e processos corporais:

- Precisa de manter o corpo quente (particularmente importante nas regiões de clima frio). O total de movimento e das funções corporais levam ao total das necessidades de energia para a **manutenção**.

- É necessária energia adicional para a **produção**, que implica o crescimento, produção de leite, desenvolvimento de embriões durante a gestação, etc.

Os produtos amiláceos e gordurosos são as melhores fontes de energia. O teor energético de certo tipo de rações é, geralmente, indicado em calorias por kg. Considerando o estado de saúde dos porcos pode-se avaliar se recebem energia suficiente. Quando há energia de sobra, o animal armazena-a na forma de gordura corporal. Se o suíno ficar muito magro, quer dizer que há uma escassez de energia e que a produtividade do porco será muito baixa. Contudo, se as porcas reprodutoras ficarem demasiadamente gordas a sua produtividade também diminuirá.

## **Proteínas**

As proteínas são necessárias para o desenvolvimento físico: o crescimento, a reprodução e a produção de leite. As proteínas constituem os nutrientes mais importantes para o corpo, visto que todos os órgãos, músculos e enzimas são feitos de proteínas. Para as rações do gado, a qualidade das proteínas é tão importante como a sua quantidade. As proteínas estão compostas por partes constituintes específicas, denominadas *aminoácidos*. É importante que o gado suíno receba os tipos apropriados de aminoácidos, visto que os emprega para formar as suas próprias proteínas (proteínas musculares, proteínas lácteas etc.).

As proteínas de melhor qualidade (e de maior concentração) encontram-se em produtos animais, como sejam a farinha de peixe, o leite ou a farinha de carne. Se for possível, deve-se incluir nas rações algumas proteínas de origem animal, particularmente para o gado jovem, que ainda deve crescer muito. (Pode-se comparar com as necessidades nutricionais de crianças.)

Os subprodutos dos óleos vegetais também têm um teor elevado de proteínas, p.ex. a farinha de soja ou o bagaço de amendoim. Contudo, os cereais não contêm suficientes quantidades de proteínas, de modo que devem ser complementados com produtos ricos em proteínas.

## **Minerais e vitaminas**

Estes desempenham um papel importante no corpo animal. O cálcio e o fósforo são minerais muito importantes para a construção de ossos fortes, mas há outros elementos, como sejam o ferro, o cobre e o zinco, que são necessários em quantidades reduzidas. As vitaminas e os minerais são essenciais para todos os processos corporais e uma produção óptima (resistência às doenças, uso de energia, crescimento, reprodução, lactação).

Os produtos animais e também materiais verdes, suculentos, como sejam as hortaliças são fontes naturalmente ricas de minerais e vitaminas. Existem pré-misturas adequadas para completar as rações dos suínos, de forma a evitar que sofram uma falta de minerais e vitaminas. As rações comerciais para suínos também contêm minerais e vitaminas. Na sua embalagem é apresentada informação imprimida sobre as quantidades a serem usadas (diariamente); em geral, as vitaminas e minerais não superam uma concentração de 1% (10 g por kg de rações secas) da dieta.

## **5.3 Alimentação consoante as necessidades**

Ao contrário do gado bovino e outros ruminantes, o gado suíno prefere comer rações sem quantidades elevadas de fibra. Os porcos digerem com dificuldade as fibras cruas, visto que, contrariamente aos ruminantes, não têm um estômago composto, no qual os materiais fibrosos podem ser decompostos por microrganismos.

Quando o gado suíno tem que procurar, ele mesmo, o alimento, consome as partes suculentas dos alimentos grosseiros, mas também precisa de encontrar raízes ou tubérculos e, remexendo o solo, encontra vermes e insectos, dos quais extrai os nutrientes necessários para sobreviver e se reproduzir. Contudo, a sua produtividade dependerá fortemente dos alimentos que consiga obter.

Na produção suinícola, o produtor é responsável por fornecer, diariamente, as rações. Deve-se dar de comer aos porcos duas vezes por dia

e sempre às mesmas horas. A qualidade das rações deve ser suficientemente boa para permitir ao gado suíno tornar-se robusto e produtivo. Em função das necessidades dos diferentes porcos, isto implica que os leitões novos necessitam de receber as rações de melhor qualidade, particularmente depois de serem desmamados, quando já não recebem o leite nutritivo da porca-mãe. Nesta fase uma falta de proteínas e minerais/vitaminas reduzirá, realmente, o ritmo de desenvolvimento dos leitões. A segunda categoria do gado suíno que deve receber rações de alta qualidade é constituída pelas porcas em lactação. Estas devem produzir leite suficiente para os seus leitões e apenas podem fazê-lo quando recebem suficientes nutrientes elas mesmas. O estado de saúde do corpo da porca durante o período de lactação é um sinal adequado para verificar se a porca recebe rações suficientes. Uma porca em mau estado nutritivo apenas conseguirá criar uma pequena ninhada, e se o seu estado de saúde ficar tão mau que perdeu muito peso, não estará preparada para outro ciclo reprodutivo depois do desmame.

Para uma nutrição óptima devem-se ajustar as rações às necessidades do gado suíno, quer dizer, fornecer diferentes tipos de rações para porcos de diferentes idades e fases produtivas. Uma fábrica comercial de rações produz, no mínimo, 5 tipos diferentes de rações (ver também o Quadro 4):

- *Rações para porcas:* preferivelmente dois tipos diferentes, visto que a qualidade das rações para porcas prenhes pode ser mais baixa do que a das rações para as porcas em lactação. Pode-se fornecer também aos varrascos as “rações para porcas prenhes”. Se apenas houver rações para porcas em lactação, pode-se acrescentar alguns ingredientes mais baratos, como sejam o farelo de arroz, frutos ou legumes, para fornecer esta mistura às porcas prenhes. Desta forma reduzem-se os custos das rações.
- *Rações para leitões - tipo 1:* rações de qualidade superior para os leitões mais novos. Deve-se colocá-las no espaço de rastejo, onde a porca-mãe não pode atingi-lo. Pode-se começar a fornecer estas rações a partir de 7-10 dias após o nascimento.

**Quadro 4: Concentrações recomendadas de nutrientes nas rações do gado suíno (baseadas em rações ‘secas’: com um teor de humidade de, aproximadamente, 12 %)**

Nome da ração	Ração apropriada para:	Energia digerível em kcal/kg	Proteínas cruas %	Pc digeríveis %	Lisina %	Fibras cruas % (máx)	Cálcio %	Fosfórico %
Rações de leitões - 1	Leitões de leite, entre 2 a 8 semanas após o nascimento	3400	21,0	17,5	1,45	2,5	1,1	0,7
Rações de leitões - 2 (desmamados)	Leitões desmamados, a partir de 6 semanas até a peso corporal de 20 kg	3300	20,0	16,0	1,25	4	1,0	0,65
Rações de arranque	Porcos de engorda e gado de substituição de 20-45 kg	3100	17,0	12,5	0,95	6	0,9	0,6
Rações de engorda	Porcos de engorda de 40 kg até ao abate	3100	14,0	11,0	0,7	7	0,8	0,5
Rações de porcas prenhes	Porcas prenhes e varrascos > 90 kg	2900	14,0	10,0	0,65	8-15	0,7	0,5
Rações de porcas em lactação*	Porcas em lactação e gado de substituição de 45-90 kg	3100	16,0	12,5	0,75	7	0,9	0,6
* Ao se usar um único tipo de ração para porcas, o valor nutritivo deve ficar entre os valores dos 2 tipos para porcas indicados no quadro e, preferivelmente, mais próximo da ração para porcas em lactação.								

- *Rações para leitões – tipo 2:* para os leitões novos, a partir de, aproximadamente, duas semanas depois do desmame. A esta altura os leitões já não necessitam de receber rações da melhor qualidade, de modo que se lhes pode fornecer rações mais baratas. Há também explorações suinícolas onde os leitões recebem um só tipo de rações até atingirem um peso de, aproximadamente, 20kg.
- *Rações de arranque para leitões:* rações para os porcos novos com um peso de mais de 20 kg (quer dizer a partir de, aproximadamente, 10 semanas depois do nascimento) até atingirem um peso corporal de 35–40 kg.

- *Rações de engorda*: rações para os porcos com um peso acima de 40 kg que são engordados para serem abatidos no matadouro quando atinjam o peso comercializável (de, aproximadamente, 90–100 kg). O peso de abate depende, em grande medida, do mercado, mas quanto mais velho é o porco de engorda, tanto mais baixa se torna a eficiência alimentar (taxa de conversão de alimentos).

As diferentes categorias de porcos são discutidas separadamente, visto que, para além da escolha do tipo adequado de rações, também é muito importante conhecer a quantidade a fornecer durante certos períodos. Para os animais adultos, é sempre benéfico acrescentar alguns materiais verdes adicionais (apetite, vitaminas, etc.). Contudo, isto requer trabalho adicional, particularmente porque as sobras devem ser removidas dos compartimentos.

### **Alimentação de porcas prenhes, adultas e novas**

Antes de ser coberta pela primeira vez (geralmente aquando da segunda ou terceira vez que se detectam sintomas do cio), uma porca nova deve desenvolver-se de modo que se lhe deve fornecer as mesmas rações que para uma porca em lactação. A dose alimentar diária precisa de ser entre 1,5 a 2,5 kg (consoante o peso corporal). O fornecimento de 0,5 kg adicional por dia durante a semana prévia à cobrição pode levar a um aumento do número de embriões concebidos (fenómeno conhecido como *flushing*), mas isto apenas funciona se se puder prever o período do cio.

No primeiro mês da gestação a porca deve ser alimentada moderadamente (1,5–2,5 kg por dia). Se não se detectar sintomas do cio dentro de 21 dias (quer dizer que a porca ficou prenhe) deve-se alimentar a porca consoante o seu estado corporal: fornecer 0,5 kg adicional se estiver demasiadamente magra, mas se estiver demasiadamente gorda, não se deverá fornecer nenhuma ração adicional até ao último mês da gestação. Durante o último mês da prenhez, quando os embriões crescem mais rapidamente, a porca deve receber aproximadamente 2,5–3,0 kg de rações por dia.

Alguns dias antes de a porca parir (deve-se registar a data de acasalamento!), reduzem-se, gradualmente, as rações da porca e, no dia mesmo do parto, deve-se fornecer-lhe apenas 1–1,5 kg.

### **Alimentação das porcas em lactação**

Depois do parto é muito importante que haja abundante água potável. Uma porca com 10 leitões necessita, aproximadamente, de 30–35 litros de água por dia. A quantidade diária de rações é aumentada, gradualmente, de 2 kg no dia depois do parto, acrescentando cada dia 0,5 kg durante cerca de 10 dias a partir do parto. A quantidade máxima de rações para uma porca em lactação está relacionada com o número de leitões que amamenta:

Aproximadamente 1,5 kg para a manutenção da porca e, aproximadamente, 0,5 kg extra para cada leitão.

Para uma ninhada de 12 leitões, isto implica que a porca-mãe deve comer  $1,5 + 6 = 7,5$  kg de rações por dia. Esta é uma grande quantidade de rações e muitas porcas têm dificuldades em consumir suficiente, particularmente em circunstâncias de temperatura elevada. Portanto, durante o período de lactação, as rações da porca devem ser de uma qualidade elevada, de forma que ela possa obter suficiente energia e proteínas para produzir leite.

No dia do desmame deve-se fornecer à porca apenas 0–0,5 kg de rações para parar o fluxo de leite e, no dia seguinte, deve-se impor o programa para porcas vazias (sobrealimentação temporária/*flushing*): fornecendo-lhes 2,5–3 kg por dia.

### **Alimentação dos leitões aquando do desmame**

Os leitões devem receber o primeiro colostro da porca-mãe o mais depressa possível depois do nascimento, visto que lhes fornece calor, energia e anticorpos contra doenças. Recomenda-se não desmamar os leitões dentro de 6 semanas após o nascimento. Contudo, desde o ponto de vista comercial é melhor que se desmame após 4 semanas, de modo a que a porca entre no ciclo reprodutivo seguinte o mais rapi-

damente possível. O leite de porca tem uma desvantagem: o teor de ferro é baixo. Os suinicultores comerciais dão aos leitões uma injeção de ferro durante a primeira semana, mas também é possível colocar, diariamente, uma pá de composto no compartimento, que os leitões podem usar para brincar e remexer nela. Desta forma ingerem a quantidade necessária de ferro adicional. Os leitões que sofrem duma falta de ferro têm uma pele pálida, esbranquiçada, de aparência não saudável.

A partir da terceira semana, os leitões tirarão proveito de receber rações suplementares, visto que a esta altura a produção leiteira da porca começa a baixar. As rações para os leitões devem conter proteínas animais e também uma fonte de energia facilmente digerível como seja o milho, preferivelmente cozinhado (papas) para facilitar a digestão. Estas rações de alta qualidade estragam-se facilmente, de modo que a manjedoura deve ser limpa diariamente e as rações devem ser substituídas por rações frescas. Contudo, deve-se verificar se as rações para os leitões estão fora do alcance da porca-mãe. A ela bastar-lhe-ão rações menos dispendiosas. Quando os leitões têm diarreia, devem-se remover, durante alguns dias, as suas rações.

Antes de os leitões serem desmamados, devem acostumar-se a outros alimentos para além do leite, senão a mudança será demasiadamente grande e possivelmente haverá problemas. A diarreia provocada pelas bactérias Coli nos intestinos é um problema frequente durante a semana depois do desmame. Os leitões afectados devem ser tratados com antibióticos, visto que podem morrer de infecções. No período depois do desmame, deve-se fornecer aos leitões o mesmo tipo de rações durante um período de 10 dias, no mínimo. Se não houver problemas, poder-se-á começar a mudar, gradualmente, para um tipo de rações para leitões, mais baratas. O processo de mudança para outro tipo de rações deve realizar-se dentro de, aproximadamente, 5 dias.



## **Alimentação dos leitões a partir de 2 semanas depois do desmame**

Aproximadamente 6–8 semanas depois do seu nascimento, os leitões ainda estão muito sensíveis e necessitam de receber rações que contêm proteínas animais e amido digerível, do milho ou da mandioca. Como já não são alimentados com o leite da porca-mãe, beneficiarão de uma dose adicional de vitaminas e minerais (comparável com crianças desmamadas). Muitas das vezes, os produtores continuam a fornecer o mesmo tipo de rações para leitões até estes atingirem um peso corporal de 15 – 20 kg. Deve-se ter em conta a qualidade das rações disponíveis para leitões ao decidir sobre o momento do desmame. Se não se puder obter rações de alta qualidade (dispendiosas) para os leitões, o momento do desmame deverá ser adiado até a 6–8 semanas depois do nascimento dos mesmos. Contudo, recomendamos fornecer-lhes rações suplementares a partir de, aproximadamente, 2 semanas depois do seu nascimento.

## **Alimentação dos porcos jovens (peso corporal de 20–45 kg)**

Aproximadamente 10 semanas depois do seu nascimento, os porcos jovens devem ter atingido um peso de, cerca de, 15–20 kg. Numa exploração suinícola intensiva o seu peso pode até ser de 25 kg. A esta altura já podem ser vendidos a engordadores de suínos ou ser criados para substituírem os animais reprodutores. Os animais de melhor qualidade devem ser seleccionados para reproduzirem, mas para ambas as categorias o método de alimentação é igual até atingirem um peso corporal de 50–60 kg.

Como neste período se efectua o arranque da engorda, as rações destes porcos são denominadas rações de arranque. O ritmo de crescimento dos porcos de engorda dependerá da qualidade das rações (quer dizer, dos teores de energia e de proteínas), visto que a ingestão de alimentos ainda fica limitada. A esta altura são capazes de comer entre, aproximadamente, 1,0 kg (no caso dum porco de 20 kg) a 1,8 kg (um porco de 40 kg) por dia. Devem ser alimentados até o que conseguirem comer, mas é importante que as rações não sejam contaminadas por sobras podres. Também é possível fornecer-lhes uma quantidade mais

reduzida duas vezes por dia. Desta forma torna-se mais fácil controlar o apetite e o estado de saúde dos porcos. É importante que os porcos comam todas as rações fornecidas dentro de, aproximadamente, 15–20 minutos. Em geral, é uma boa prática fazer com que o desperdício de rações seja limitado ao mínimo.

Nesta fase da sua vida, uma pequena quantidade de proteínas animais presentes nas rações será, de todas formas, muito benéfica para os animais, fazendo com que possam continuar a crescer de forma mais eficiente.

### **Alimentação de porcos com um peso superior de 40 kg**

Os porcos desenvolvidos podem ser alimentados com rações de menor qualidade e podem tolerar uma maior variedade de rações. Repetimos que o seu ritmo de crescimento está directamente relacionado com a qualidade das rações que consomem, mas nesta fase as proteínas animais já não formam uma parte essencial da sua dieta. A capacidade de consumo de comida dos porcos continua a aumentar no decorrer do tempo, sendo capazes de comer, geralmente, entre 2 a 3,5 kg por dia. Isto implica que, caso o mercado deseje carne magra de porco, poderá ser necessário limitar a ingestão de alimentos no período final, de forma a prevenir que os porcos de engorda acumulem demasiada gordura na carcaça. Geralmente não é necessário manter uma limitação das rações até o peso corporal ter atingido 70 kg. Enquanto os porcos de abate mais gordos não se vendam a preços mais baixos, não se recomenda limitar o fornecimento de rações, visto que uma ingestão adicional de rações leva sempre a um aumento adicional do peso corporal.

Para calcular a eficiência alimentar durante o período de engorda, podemos determinar a *taxa de conversão alimentar* (*feed conversion rate* em inglês/sigla: *FCR* ). Esta é a quantidade total das rações empregues para o aumento do peso corporal realizado.

Em fórmula:  $FCR = \frac{\text{total de alimentos (kg) comidos pelo(s) suíno(s)}}{\text{aumento total do peso corporal em kg}}$

Por exemplo: Quando um porco consome 210 kg de rações durante um período de crescimento de 20 a 90 kg,

$$FCR = \frac{210}{70} = 3$$

A FCR dos suínos apenas pode ser calculada se forem alimentados com rações secas e se houver uma balança para pesá-los. Quanto mais baixa for a FCR, tanto melhor será a eficiência alimentar. Uma FCR inferior a 3 é considerada muito boa, enquanto que uma FCR acima de 4 não é boa. Obviamente que a FCR depende da qualidade (e do estado de saúde) dos suínos: se o seu crescimento for muito reduzido, a FCR será elevada. Para além disso, se a qualidade das rações for baixa, requerer-se-á uma maior quantidade de rações, levando a uma FCR elevada.

Contudo, a situação mais crítica é quando os porcos não recebam suficientes rações para realizarem um crescimento máximo. Primeiro, devem cobrir as suas necessidades de manutenção corporal e, apenas se houver mais alimento, serão capazes de crescer. Se esta quantidade adicional for reduzida, a FCR será elevada, quer dizer, a eficiência alimentar será baixa. Como os custos das rações constituem, aproximadamente, 50–70% do total de custos, a FCR tem uma forte influência na rentabilidade da suinicultura.

## **5.4 Preparação das rações para porcos**

Para a suinicultura comercial, a opção mais fácil para a preparação de rações é a compra dos diferentes tipos de rações a uma fábrica de rações ou um agente de vendas. Obviamente que se deve ter a certeza de empregar os tipos de rações apropriados para os diferentes tipos de suínos mas, para além disso, o produtor apenas deve verificar se os porcos recebem a quantidade correcta nos momentos apropriados.

Pode-se estimular a ingestão de alimento fornecendo-o em forma de granulados (*pellets*). Contudo, a preparação das rações em granulados (*pelleting*) torna-as mais dispendiosas e nem todas as fábricas de rações têm o equipamento apropriado para os produzirem.

Também se podem preparar as rações na própria exploração, misturando várias matérias-primas (alimentos) para obter rações bem balanceadas. Uma mistura balanceada contém todos os nutrientes (energia, proteínas, minerais, etc.) e nas proporções devidas. Os diferentes tipos de alimentos (p.ex. cereais, mandioca, farelo de trigo, etc.) contêm todos os nutrientes mas não nas proporções apropriadas. Por exemplo, os cereais têm um teor baixo de proteínas para um alto nível de produção, de forma que se deve acrescentar outros produtos ricos em proteínas para fazer com que a ração diária contenha suficientes proteínas.

Os alimentos devem ser combinados para se obter uma ração diária com um teor apropriado de proteínas. A escolha dos alimentos depende, principalmente, da sua disponibilidade e dos preços. Muitas das vezes, os preços dos alimentos variam consoante a estação/época. Ao comparar os preços deve-se verificar a proporção dos teores de proteínas e energia. A receita da preparação, quer dizer, os ingredientes e as quantidades a serem misturadas, chama-se a *formulação da ração*. Mais adiante apresenta-se uma formulação de ração muito simples.

### **Valor nutritivo de algumas matérias-primas (alimentos)**

Para a preparação das combinações apropriadas de alimentos é necessário saber o seu valor nutritivo (% de proteínas cruas, etc.). Na maioria dos países os institutos nacionais de investigação têm listas dos valores nutritivos dos alimentos mais comuns para animais.

Os produtos animais, p.ex. farinha de peixe, miudezas/vísceras ou leite em pó, contêm um teor de proteínas de 50–60 %, e farinha de oleaginosas, como sejam a farinha de soja ou o bagaço de amendoim, têm teores elevados de proteínas (35–45 %).

As ervilhas, feijões, lentilhas, feijão-frade/feijão-nhamba e ervilhacas contêm um teor de proteínas de, aproximadamente, 20%; *orbs* e grão-de-bico: aproximadamente, de 16%; tremoço doce (deve ser cozido) e feijões de soja: aproximadamente de 30%; os amendoins descascados têm um teor de proteínas de 24%.

O teor de proteínas dos cereais e dos resíduos dos cereais não supera os 10%. As culturas de raízes e tubérculos têm, geralmente, um teor muito baixo de proteínas e, portanto, devem ser suplementadas com alimentos ricos em proteínas (p.ex. soja, farinha animal ou de peixe, ou produtos lácteos).

### **Formulação da ração**

Para a preparação duma ração normal com um teor de proteínas de 15%, deve-se misturar 1 parte de feijões (teor de proteínas de 20– 30%) com 2 partes de cereais (teor de proteínas de 10%).

Se houver forragem verde tenra (folhas de hortaliças, etc.) ou fruta (p.ex. bananas, mangas), o fornecimento diário de 0,75 kg de ervilhas/feijões ou 0,5 a 0,75 kg de bagaço de soja ou bagaço de algodão será suficiente para abastecer os suínos de proteínas. Para fornecer a energia necessária, deve dar-se-lhes uma quantidade abundante de forragem ou frutos (alimentos menos nutritivos). Também os frutos do abacate são um alimento muito bom para o gado suíno, visto que fornecem energia, proteínas e vitaminas.

Se houver leite ou lacticínios, farinha animal ou de peixe, deve-se fornecer estes alimentos em primeiro lugar às porcas em lactação e aos seus leitões. Também se deve fornecer uma quantidade aos animais recém-desmamados durante as primeiras semanas depois do desmame. Mesmo se houver pouca informação sobre o cálculo da ração, será importante saber que a farinha de peixe é um dos melhores ingredientes dos alimentos para suínos. Portanto, se se acrescentar à ração 2– 5% de farinha de peixe, isto terá um efeito significativo. Por exemplo, se apenas houver rações para porcas, poder-se-á acrescentar 5% de

farinha de peixe de forma a preparar rações para leitões de qualidade razoável.

Se se fornecer, diariamente, a um porco 1 kg duma mistura de 20% de proteínas, a parte restante das rações pode conter alimentos menos ricos em proteínas. Se for possível atingir um teor de proteínas de 30%, uma quantidade de 750 g da mistura será suficiente e, com um teor de proteínas de 40%, já 500 g serão suficientes. Estas misturas devem ser sempre suplementadas com outros alimentos, para cobrir as necessidades de energia do animal.

É recomendável acrescentar também 0,2 kg duma mistura de minerais/vitaminas (pré-mistura) a cada 10 kg de alimentos mistos.

### **Algumas precauções elementares**

Os feijões de soja, quando empregues como feijões inteiros, devem ser cozidos antes do seu uso, e os amendoins descascados devem ser inspeccionados para verificar se há bolores antes de usá-los nas rações dos suínos. Se não houver a certeza sobre a origem ou a qualidade de certos alimentos, ou se houver o risco de estarem contaminados, será preciso rejeitá-los ou, pelo menos, cozê-los ou fervê-los. Muitos dos agentes venenosos são destruídos a uma temperatura muito elevada. Os alimentos suspeitos nunca devem ser fornecidos aos animais jovens, mas os porcos de engorda já mais velhos são muito menos susceptíveis.

As sementes de algodão, de cártamo e de couve são perigosas para os porcos e, portanto, não se lhes devem fornecer. Embora o bagaço de cártamo possa ser fornecido aos porcos, deve-se ter em conta que pode conter compostos venenosos. Deve-se fornecer apenas em quantidades reduzidas e observar bem os suínos.

Os resíduos da cozinha ou as sobras de restaurantes podem, muitas das vezes, obter-se a preços baixos. Embora estes possam ser materiais muito nutritivos (consoante o tipo de comidas preparadas), devem ser sempre cozidos durante 30 minutos, no mínimo, e deixados arrefecer

antes de serem fornecidos ao gado. Desta forma, previne-se a transmissão de doenças como sejam a peste suína (africana e clássica) e o parasita *Cysticercus*.

A cozedura das rações dos porcos tem ainda mais vantagens: para os porcos particularmente os legumes são difíceis de digerir, se não tiverem sido cozidos. As proteínas presentes nos legumes, geralmente atingindo um teor de, aproximadamente, 20%, não são bem digeríveis sem estarem cozidas. A cozedura faz com que os porcos possam digerir estas proteínas com mais facilidade.

É uma boa prática reservar uma panela para cozer uma mistura de resíduos da cozinha e de legumes. Os suínos desfrutarão de uma dieta mais saborosa, isenta de doenças e mais digerível e tal será evidenciado pelo ritmo mais elevado do seu crescimento!

## 6 Doenças, prevenção e controlo

Os suínos das raças locais são, muitas das vezes, mais resistentes às doenças. O problema principal da suinicultura em sistemas de criação ao ar livre ou em sistemas semi-intensivos não são as doenças mas o controlo da infestação por vermes e outros parasitas.

Nos sistemas de suinicultura intensiva, o risco de doenças é maior, visto que neste tipo de sistemas se mantêm muitos animais num espaço reduzido. As doenças infecciosas propagam-se fácil e rapidamente entre os animais. Para além disso, nos sistemas intensivos criam-se, muitas das vezes, raças comerciais, e estas tendem a serem menos resistentes às doenças.

Ver o Agrodok 46 – **Zoonoses** para obter informação sobre a transmissão potencial de doenças animais para seres humanos e a redução de riscos.

A suinicultura intensiva é um empreendimento financeiro, de modo que a ocorrência de doenças pode levar a perdas da produtividade (taxas de crescimento mais baixas ou perda de animais) e, portanto, a uma perda de rendimento para o produtor. Nestas circunstâncias é de importância primordial tomar todas as medidas necessárias para evitar a ocorrência de doenças e tratar os animais quando ficam doentes, contanto que os custos do tratamento não superem a perda do rendimento previsto.

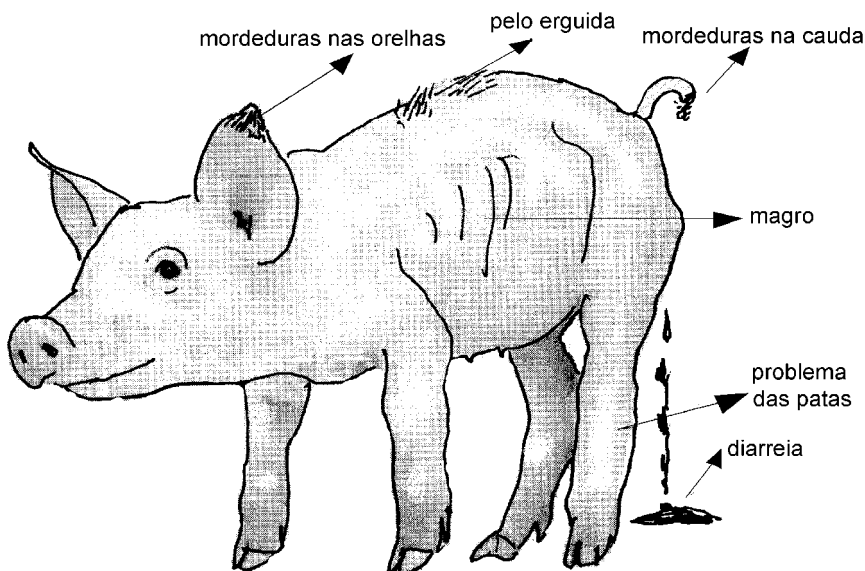
Nos sistemas de criação ao ar livre e, às vezes, nos sistemas semi-intensivos, os produtores não têm, geralmente, suficiente dinheiro para tratamentos médicos. Para além disso, é provável que os suínos não sejam a sua única fonte de rendimento. Nestes casos, uma baixa da produtividade pode ser considerada como de menor importância, e os produtores possivelmente pretendem calcular se os benefícios de salvar o animal doente e de proteger os outros animais justificam os custos do tratamento.



Em função da prevenção, se houver um risco elevado da ocorrência duma doença infecciosa, os animais podem ser vacinados de forma a se reduzir o risco de os perder todos, se houver um surto duma doença.

Não há vacinas contra todas as doenças. Por exemplo, ainda não existe uma vacina contra a Peste Suína Africana (PSA). Esta doença afecta tanto as raças locais como as comerciais de forma igual. Em efeito, os porcos criados ao ar livre fazem com que a doença se propague mais rapidamente, visto que se deambulam em maior medida do que os suínos mantidos num espaço confinado.

Se houver uma doença na exploração, quaisquer que sejam as circunstâncias, recomenda-se recorrer ao aconselhamento dum veterinário. Apesar de todos os esforços preventivos, o tratamento com medicinas pode ser a única solução viável.



*Figura 16: Diferentes sintomas de doenças*

Se se mantiver demasiados suínos encerrados no mesmo espaço, haverá um risco elevado de uma infecção se propagar rapidamente entre os animais. No caso da maioria das doenças e das infecções, os organismos que causam a doença (bactérias, vermes, etc.) encontram-se, por sua natureza, no ambiente dos porcos. Muitos suínos criados localmente estão infectados, mas têm suficiente resistência natural para se manterem vivos e mesmo para se desenvolverem. Contudo, este equilíbrio natural pode ser perturbado facilmente e, caso assim seja, os porcos ficam doentes ou até morrem. A perturbação pode ser provocada por mudanças da estação (na estação das chuvas os parasitas são, muitas das vezes, mais numerosos), escassez de rações (pela qual os animais se tornam mais débeis) ou mudanças do manejo da criação de porcos.

Mantendo a pocilga sempre limpa, reduzem-se as possibilidades de uma infecção. E se os suínos receberem a quantidade apropriada de rações duma boa qualidade, a sua resistência será mais elevada. Sob estas condições, há uma boa possibilidade de que os suínos continuem a manter o bom estado de saúde, e animais saudáveis têm um ritmo de crescimento mais rápido do que os infectados por uma doença.

## **6.1 Promoção da resistência natural**

Muitas doenças e problemas causados por doenças em animais podem estar relacionados com uma perda da resistência natural, devido a problemas de alimentação, falta de higiene, ou mudanças ambientais repentinas (p.ex. a temperatura, a humidade).

Pode-se evitar muitos problemas tomando as seguintes medidas:

- Verificar se os porcos recebem suficiente alimento nutritivo.
- Fornecer um abrigo para protegê-los contra o sol e a chuva.
- Trasladar, regularmente, os suínos para diferentes recintos/ compartimentos e deslocar os seus abrigos (se se tratar de estruturas não permanentes).

- Fornecer um alojamento adequado que esteja isento de correntes de ar e de poeira, onde a temperatura não seja demasiadamente elevada nem demasiadamente baixa, e evitar o sobrepovoamento.
- Lutar contra a anemia (escassez de ferro) colocando, diariamente, terra rica em ferro no compartimento ou injectar uma solução de ferro nos porcos. Controlar, regularmente, se há parasitas internos e externos.
- Manter uma boa higiene no que diz respeito ao equipamento de alimentação e aos compartimentos (deve-se mantê-los secos e limpos). Deixar sempre a porca parir num compartimento desinfectado, limpo, e inspeccionar a temperatura no ninho dos leitões.
- Ter muito cuidado ao introduzir novos animais de fora na exploração, visto que podem sofrer duma doença.
- Vacinar os animais se houver um risco de se propagar uma doença infecciosa.
- Colocar um banho desinfectante perto da entrada e fornecer aos visitantes vestuário e calçado (sapatos ou botas) da sua exploração. Fazer com que os cães, suínos selvagens e outros animais não entrem na exploração. Construir a exploração a uma certa distância das outras explorações suinícolas. Quanto mais longe, melhor.

Prevenir é melhor que curar. Os animais doentes não só são menos produtivos mas os tratamentos modernos também são difíceis de obter, ou até inexistentes nas regiões tropicais e, muitas das vezes, são muito dispendiosos. Portanto, deve-se dedicar especial atenção ao estado de saúde dos leitões, que ainda estão altamente susceptíveis a doenças. Um bom começo da sua vida proporciona aos suínos a base para a sua capacidade de resistir mais tarde a doenças. (Até certo ponto deve-se considerar a perda de alguns leitões como inevitável. Por exemplo, nos Países Baixos considera-se aceitável uma taxa de mortalidade de 8–12% dos leitões.) Nas explorações de suinicultura em pequena escala nas regiões tropicais a mortalidade de leitões deve ser inferior a 20%.

## **Propagação duma doença por infecção**

Depois de qualquer surto duma doença é de primordial importância fazer com que a doença não seja transmitida para animais sadios através do calçado, vestuário ou ferramentas das pessoas que trabalham no manejo dos suínos. Mesmo os insectos, animais selvagens e as minhocas podem transmitir doenças. Portanto, devem-se tomar as seguintes medidas preventivas:

- Trasladar o animal doente para um compartimento ou alojamento separado.
- Não permitir a pessoas entrarem na pocilga se não for absolutamente necessário (possivelmente levam germes para casa onde, caso tenham suínos, o seu próprio gado pode ficar contaminado).
- Alimentar e limpar primeiramente nas secções onde se encontra o gado são e, depois, entrar na secção onde estão os animais doentes. Nesta secção, deve-se empregar ferramentas e botas diferentes.

A pocilga deve ser limpa muito regularmente com desinfectantes ou hidróxido de sódio (NaOH, 5%). Evitar contacto com os olhos e a pele, visto que é um produto químico muito agressivo! Quando os suínos são levados para o abate, o seu alojamento deve ser desinfectado antes de se introduzir novo gado suíno. Todos os animais que morrem de uma doença devem ser queimados (se for possível, depois de se realizar uma autópsia, se a causa da morte não estiver clara), de forma a prevenir uma contaminação mais ampla.

Mesmo a carne de porcos saudáveis pode estar contaminada com germes. Portanto, é importante sempre cozer ou assar, de forma muito bem, a carne antes de a consumir.

## **6.2 Agentes patogénicos**

As doenças são causadas por tipos específicos de organismos. Portanto, para tratar uma doença específica, deve-se saber que organismo está envolvido e, com base nesta informação, escolher o medicamento adequado. Uma má escolha de medicamentos é uma perda de dinheiro. Os tipos principais de organismos patogénicos são:

### *Bactérias*

Organismos minúsculos e invisíveis a olho nu. As bactérias podem ser destruídas com antibióticos, mas se estes não forem usados adequadamente, as bactérias podem tornar-se resistentes (ver 6.3).

### *Vírus*

Organismos extremamente minúsculos, nem sequer visíveis com um microscópio! As doenças virais são difíceis de tratar, nem existem muitos medicamentos. Às vezes, os antibióticos são eficazes contra as infecções secundárias (bacterianas) e algumas doenças virais podem ser prevenidas com vacinas.

### *Parasitas*

Animais minúsculos acima ou dentro do suíno: vários tipos de vermes, carraças, piolhos, pulgas, etc. A higiene é importante para a sua prevenção. O tratamento varia consoante o tipo de parasita.

Por vezes as doenças são provocadas por uma combinação de vários organismos nocivos. Por exemplo a pneumonia pode ser causada por bactérias ou vírus (e, em geral, é provocada, simultaneamente, por ambos os tipos de organismos), e por parasitas (vermes pulmonares e vermes intestinais que se deslocaram para os pulmões). Também as condições climáticas deficientes (por exemplo uma temperatura baixa no caso de leitões) e um maneio deficiente podem desempenhar um papel. Ver a Secção 6.6 para mais informação sobre a pneumonia.

Antes de discutirmos as doenças individuais, devemos fazer algumas observações críticas sobre o uso de medicamentos.

## **6.3 Uso de medicamentos**

### **Tratamento contra parasitas naturais**

O uso rotineiro de medicamentos contra parasitas (p.ex. vermes) ou bactérias é prática comum. Pretende-se com isso destruir ou reduzir, fortemente, a quantidade de organismos que provocam doenças ou debilidade do animal. Os ácaros da sarna (parasitas presentes na pele)

podem ser eliminados completamente. Contudo, a maioria dos organismos continuam a estar presentes no ambiente do animal, formando uma fonte potencial duma re-infecção. Muitas das vezes, isto implica que, se não se tomarem medidas higiénicas específicas, será necessário repetir tratamentos com vermífugos ou outros medicamentos. Estes tratamentos repetidos levam à redução da resistência natural do gado. Em realidade, os danos provocados pelos parasitas podem acabar por ser muito mais graves no caso de tratamentos repetidos do que em circunstâncias em que o animal não é sujeito a tratamento (por razões financeiras ou outras), ficando dependente da sua resistência natural ao seu ambiente.

Portanto, é importante que antes de administrar estes medicamentos se avaliem as perdas potenciais devido a doenças ou infecções. Em segundo lugar, deve-se avaliar a probabilidade de o tratamento ser efectuado adequadamente e produzir resultados (sem repetições ineficientes). Contudo, nas explorações de suinicultura intensiva, com raças melhoradas e sistemas apropriados de alojamento que são fáceis de limpar, a dosagem regular tornou-se rotineira. Em alguns casos, considera-se útil tratar os animais apenas ocasionalmente, em situações específicas. Por exemplo, pode-se decidir tratar todos os animais que chegam à exploração e que ainda não estão acostumados ao seu novo ambiente, e também as porcas prenhes como preparação para o parto (*desparasitação/vermifugação*) ou outro animal debilitado por qualquer razão e cuja resistência é baixa.

## **Resistência a medicamentos**

Todos os organismos patogénicos podem desenvolver uma resistência contra medicamentos. Tornar-se-ão resistentes se os medicamentos forem administrados em doses não apropriadas, ou com uma frequência demasiadamente elevada ou sem respeitar as ocasiões apropriadas para tratamento.

## **Antibióticos**

Os antibióticos são medicamentos muito úteis mas devem ser usados correctamente.

O corpo dum animal saudável contém muitas bactérias úteis. Por exemplo, as bactérias presentes nos intestinos dum suíno ajudam o animal a digerir o alimento. Contudo, os antibióticos foram desenvolvidos para destruírem todas as bactérias, sem fazer distinção entre os diversos tipos. Portanto, quando um animal é tratado com antibióticos, também se destroem, infelizmente, as bactérias benignas. Por conseguinte, embora os antibióticos possivelmente parem a doença, também debilitam o estado de saúde geral do animal. Portanto, deve-se cuidar o animal com toda a atenção possível durante o seu tratamento! (Se for possível, recomenda-se dar-lhe de comer iogurte para estimular o re-crescimento das bactérias intestinais úteis.)

O tratamento com antibióticos leva sempre alguns dias e deve ser sempre efectuado até ao fim. Caso contrário, a doença voltará de novo. Existe sempre a tentação de terminar o tratamento mais cedo, visto que os resultados benéficos do antibiótico já se mostram pouco tempo depois do começo do tratamento, e os medicamentos são dispendiosos. Mas lembre-se que o término precoce dum tratamento pode provocar que o animal fique ainda mais doente, e os medicamentos (e o dinheiro que custaram) ficarão perdidos.

Não se deve consumir ou vender a carne dum animal recém-tratado com antibióticos. Como os antibióticos entram também na carne afectarão a saúde de pessoas que consumam esta carne, provocando diarreia. Se está previsto o abate de um animal, deve-se decidir se é útil tratá-lo com antibióticos e determinar qual é a melhor altura para o abate, de modo a que se possa vendê-lo sem que a sua carne esteja contaminada. No rótulo do medicamento indica-se, geralmente, o prazo de espera recomendado antes de abater o animal tratado.

Muitas das vezes existem medicamentos (plantas medicinais) ou tratamentos locais, desenvolvidos no decorrer de numerosos anos. Recomenda-se não esquecer estas práticas tradicionais. Várias deram bons resultados, enquanto que são menos dispendiosas e difíceis de obter que os medicamentos modernos. Ver também o Agrodok 44: **Medicina etnoveterinária**. Os medicamentos usados para pessoas

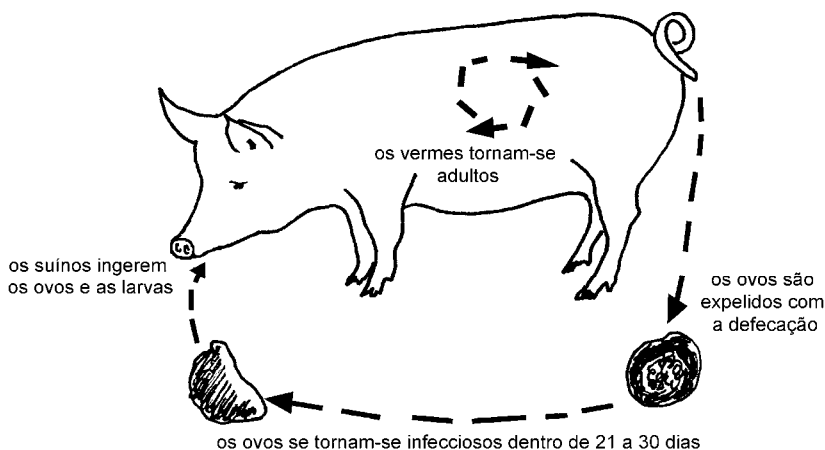
também podem ser eficazes para o gado suíno, visto que os porcos e as pessoas têm sistemas digestivos similares.

O DDT é um produto químico que tem efeitos secundários muito perigosos, tanto para as pessoas como para os animais e, portanto, não deve ser usado por nenhuma razão.

## 6.4 Doenças parasitárias

### Parasitas intestinais (vermes)

Os vermes constituem uma das ameaças mais graves para a suinicultura. Há mais de 30 tipos que afectam os intestinos. Os tipos principais são: lombrigas intestinais, vermes pulmonares, vermes renais e ténias.



*Figura 17: Ciclo de vida da lombriga intestinal*

A infecção ocorre quando os ovos dos vermes são ingeridos enquanto o porco busca o seu alimento. Os ovos não são visíveis a olho nu e estão presentes no solo, no estrume de porcos infestados por vermes, na vegetação no fundo de valas, ou em qualquer lugar onde se pode encontrar o gado suíno. Na Secção 2.2 já mencionámos a importância



da rotação de campos como medida preventiva no que diz respeito aos vermes em sistemas semi-intensivos.

Os ovos e as larvas presentes no solo podem desaparecer depois de certo tempo, contanto que tenha passado tempo suficiente para permitir que sequem ao sol. Uma maneira para reduzir o risco duma grave acumulação de parasitas é mudar, regularmente, o terreno de pastagem. Se for possível deve-se deslocar os animais para um terreno fresco aproximadamente cada 14 dias. O ciclo no porco, a partir do ovo até verme adulto produtor de ovos, leva em redor de 14-21 dias.

É recomendável desparasitar os suínos antes de se começar a primeira rotação de terrenos de pastagem. A aplicação do vermífugo (medicamento para expelir os vermes) também deve levar à eliminação das suas larvas presentes no interior do suíno. Cuidado: alguns vermífugos – geralmente baratos – destroem apenas os vermes adultos presentes nos intestinos! Deve-se escolher o produto vermífugo apropriado de modo a que os porcos não contaminem o campo de pastagem até 14 dias após serem desparasitados.

Durante os períodos secos os animais podem ficar durante mais tempo no mesmo campo, visto que nessa altura os vermes não se desenvolvem tão rapidamente.

Depois dum período de pastagem, deve-se deixar o campo abandonado durante certo tempo, de forma a que as larvas morram. Durante a estação das chuvas, é melhor deixar um campo sem ser utilizado durante, aproximadamente, 2,5 a 3 meses antes de usá-lo de novo. Durante a estação seca, quando as larvas e os ovos morrem mais rapidamente, o campo pode de novo ser utilizado depois de 2 meses de pousio. Neste sistema, em que se muda cada duas semanas o terreno de confinção, será necessário dispor de quatro campos, no mínimo, o que é dispendioso. Se houver uma escassez de terras, em certas regiões é possível construir uma simples pocilga para lá manter os suínos durante a estação das chuvas. Assim, os porcos só sairão para o campo durante a estação seca e o espaço necessário será menor.

Nos sistemas de suinicultura intensiva consegue-se realizar a prevenção através da manutenção duma higiene excelente.

As porcas reprodutoras ao ar livre estarão sempre ligeiramente contaminados por vermes, mas uma infestação ligeira nos animais adultos não é muito grave, visto que estes animais geralmente têm certa resistência. Ao contrário, os porcos jovens são muito vulneráveis. Para prevenir que os animais jovens sejam infectados logo depois do nascimento, deve-se desparasitar a porca, aproximadamente 10 dias antes do parto. Uns dias mais tarde deve-se lavar a porca com sabão, de forma a remover os ovos de verme presentes na sua pele. Depois da lavagem com sabão, os parasitas externos podem ser destruídos borrifando-se ou lavando-se a porca com um sarnicida. Logo depois destes tratamentos, deve-se trasladar a porca para um compartimento de parto limpo e mantê-la encerrada para o parto. De forma a prevenir uma re-infestação, limpar, meticulosa e diariamente, o compartimento. Deste modo, os porcos jovens poderão nascer num ambiente limpo, isento de vermes.

Um verme particularmente persistente que se acumula em especial em sistemas de suinicultura intensiva é a lombriga *Ascaris*. Os seus ovos podem sobreviver nos compartimentos durante, no mínimo, 5 anos. Com uma limpeza normal, com desinfetantes, não se destroem os ovos. Embora a infecção não seja fatal para os suínos, o seu ritmo de crescimento fica reduzido. Pode-se verificar se este tipo de verme constitui um problema na sua exploração inspeccionando o fígado dos porcos depois do abate. Se o fígado mostra muitas ‘manchas brancas’, dever-se-á implementar um plano adequado, estratégico, de desparasitação.

Como os vermífugos são dosificados por kg de peso vivo, recomenda-se tratar os leitões jovens antes destes se tornarem pesados. Deste modo, o tratamento fica mais barato e, para além disso, evita-se que os compartimentos sejam contaminados. Os vermes são mais perniciosos para os leitões jovens do que para os já mais velhos.

A desparasitação dos leitões desmamados no começo da sua engorda, quer dizer, antes de entrarem no seu novo compartimento de engorda, deve ser suficiente. Em compartimentos muito contaminados, pode ser necessário efectuar uma segunda desparasitação depois de 6 semanas. É muito importante escolher produtos vermífugos que também destroem as larvas dos vermes que estão em desenvolvimento dentro dos suínos. Não empregar vermífugos que destroem apenas os vermes adultos nos intestinos (p.ex. derivados de *Piperazine*).

Uma injeção de *Ivermectin* é uma medida de controlo muito eficaz para os parasitas intestinais, mas é dispendiosa. Contudo, desta forma também se destroem as larvas dos vermes e os ácaros da sarna na pele.

### **Vermes pulmonares**

Deve-se tomar as precauções higiénicas gerais para controlar este problema. Os animais infectados têm uma tosse típica quando são forçados a se moverem e o seu crescimento é deficiente. Para o tratamento administram-se injeções de *Riperol* (ou de *Levamisole*) mas, em muitos lugares, estes produtos são provavelmente difíceis de obter.

### **Sarna**

A sarna é uma irritação cutânea (irritação da pele) provocada por ácaros minúsculos externos. Causam uma grave comichão e irritação, afectando principalmente a pele entre as pernas, ao redor dos olhos, orelhas e pescoço. O tratamento implica a remoção das crostas e da sujidade com sabão e água e uma escova dura. Depois deve-se lavar o porco com sulfureto de cálcio (CaS). Repetir este tratamento várias vezes.

Pode-se eliminar a infecção dando aos suínos duas injeções de *Ivermectin* com um intervalo de 14 dias. Isto é um tratamento eficaz, mas também dispendioso e, para além disso, não se pode introduzir suínos não tratados (controlar o varrasco!). Em casos de ligeira contaminação, pode-se obter um controlo eficaz esfregando os suínos com óleo de coco.

## **Piolhos**

Os piolhos são sugadores de sangue que também podem provocar uma irritação da pele. Podem ser mantidos afastados, até a um certo ponto, plantando uma estaca solidamente no chão, a um ângulo de 45°, com um saco velho enrolado ao redor, imerso em petróleo em bruto ou óleo de motor usado. O inseticida hexaclorociclohexano HCH é um remédio muito eficaz contra os piolhos (administrar uma solução de 0,1–0,25%). Com o tratamento contra a sarna também se destroem os piolhos.

## **Pulgas da areia**

As pulgas da areia (pulgas do porco ou bichos-do-pé) vivem em plantas e capim seco e daí trasladam-se para os leitões em particular. As fêmeas cavam na pele do hospedeiro para pôr ovos (geralmente entre os dedos e ao redor do queixo). Os bichos devem ser removidos dos seus locais de reprodução na pele sem arrebentar as bolhas, que estão cheias de ovos. O melhor remédio é limpar os locais de reprodução e aplicar desinfectante.

# **6.5 Doenças bacterianas**

## **Enterite ou inflamação intestinal**

A enterite é uma doença que pode ser provocada por vários microrganismos ou rações não apropriadas. Caracteriza-se por alguns dos seguintes sintomas: perda de energia e interesse, temperatura elevada, perda de apetite, diarreia (às vezes sanguinolenta) e perda de peso. Se o problema estiver relacionado com a alimentação, deve-se fazer com que o animal passe fome, dando-lhe apenas água limpa durante um ou dois dias. Depois, deve-se aumentar, gradualmente, a alimentação até níveis normais.

A causa do problema também pode ser uma mudança repentina da dieta. Caso assim seja, deve-se implementar o mesmo procedimento. Adiante apresentam-se os problemas intestinais comuns:

### *Clostridium enterotoxaemia*

Ocorre, geralmente, em leitões a 1–5 dias depois do nascimento. Não existe um tratamento adequado. As porcas podem ser vacinadas, de modo a que os leitões acumulem anticorpos através do leite da porca-mãe. Pode-se dar aos leitões injeções de ampicilina/amoxicilina.

### *Gastro-enterite transmissível (TGE)*

Pode ocorrer em suínos de todas as idades, provocando uma diarreia branda e aguada. Não existe nenhum tratamento.

### *Disenteria (Doyle)*

Pode-se obter resultados variáveis com algum dos seguintes medicamentos: tilosina, espiamicina, arsénio orgânico e preparações de dimetridazol.

### *Salmonelose*

Pode-se administrar neomicina durante 3 dias (diariamente 20 mg/kg do peso corporal).

### *Bactérias E. coli*

Administram-se antibióticos, muitas das vezes a colistina.

## **Tétano**

As bactérias do tétano podem desenvolver-se se se contrair uma ferida profunda, fechada, de metal enferrujado (pisando p.ex. num prego enferrujado). Os animais infectados acabam por morrer devido a câibras graves. Não existe nenhum tratamento.

## **Mastite**

A mastite afecta o tecido do úbere, podendo dar origem a uma danificação permanente, de modo que, nesse caso, as porcas reprodutoras já não podem ser usadas. A infecção pode ser evitada, até a certo ponto, através duma higiene adequada. Se se detectar um caso de mastite, deve-se injectar, o mais rapidamente possível, antibióticos e oxitocina na porca afectada. Ver a Secção 4.4 para mais informação.

## **Antraz**

O antraz ou carbúnculo é perigoso tanto para os seres humanos como para os animais. Sintoma: um fluído ensanguentado que sai de todos os orifícios corporais. Os animais infectados são encontrados, geralmente, mortos no campo. O cadáver não deve ser enterrado mas queimado, visto que os germes podem sobreviver, durante anos, no solo. Deve-se manter o gado fora de todos os terrenos que tinham sido contaminados, alguma vez, por antraz.

## **Brucelose**

A brucelose provoca abortos em fêmeas e infecção dos órgãos reprodutores em machos. Pode provocar esterilidade. Embora se possa, por vezes, efectuar um tratamento com antibióticos nas fêmeas, é recomendável eliminar os animais infectados. Os varrascos devem ser controlados meticulosamente, visto que podem transmitir os germes sem ficar doentes eles mesmos. Ver a Secção 4.7 para mais informação.

## **Tripanossomíase**

Esta doença é transmitida pelas moscas tsé-tsé. Os animais infectados ficam febris, sem apetite e respiram muito rapidamente. A prevenção é apenas factível erradicando a mosca de toda a região. Portanto, a criação de porcos é quase impossível em regiões infestadas pelas moscas tsé-tsé. Para proteger os suínos pode-se administrar medicamentos de prolongada actividade.

# **6.6 Doenças virais**

## **Peste suína**

Esta doença é causada por um vírus muito infeccioso. Nos suínos podem-se manifestar os seguintes sintomas, entre quase imperceptíveis a muito graves:

- O animal pode estar muito doente, durante alguns dias, com uma temperatura elevada e prisão de ventre e, depois, recuperar-se.
- O animal fica gravemente doente, com temperatura elevada (41–42 °C), diarreia, passo instável, possivelmente mostrando sinais de

contusão, indicando uma hemorragia abaixo da pele (manchas castanhas).

- Para além de apresentarem estes sintomas, as porcas em gestação podem ter abortos.

Nos leitões podem-se encontrar os seguintes sintomas:

- Nos casos crónicos há um crescimento retardado e diarreia. Os leitões perdem a cor e morrem lentamente.
- Nos casos agudos os leitões doentes amontoam-se, estão pálidos, com diarreia e temperatura elevada (41–42 °C). Andam com passos instáveis e têm, possivelmente, manchas castanhas no ventre.

Por vezes um só leitão da ninhada morre repentinamente (tendo o corpo pálido e hemorragia dérmica/na pele), enquanto os outros animais não são afectados.

Não existe nenhum tratamento para esta doença e apenas se pode reduzir o risco com uma vacinação preventiva. Esta vacinação (com a vacina ‘cristal violeta’) é administrada pela primeira vez aos leitões 8–10 semanas depois do seu nascimento e, mais tarde, às porcas e varrascos, duas vezes depois de um ano.

### **Peste suína africana**

Esta doença é diferente da peste suína comum. A doença começa com uma febre com uma rápida subida da temperatura. O animal continua, tipicamente, a estar vivaz durante as fases iniciais, comendo normalmente. A partir de, aproximadamente, 36 a 48 horas antes da sua morte torna-se desassossegado, pára de comer, perde a capacidade de usar as patas traseiras, e fica deitado muito tempo. Também pode ter olhos lacrimosos e uma secreção (às vezes sanguinolenta) do nariz e vomita. A sua pele é, muitas das vezes, azul avermelhada (particularmente nas patas e orelhas). Não existe nenhum tratamento nem vacina para esta doença. A doença é fatal para suínos em quase 100% dos casos e afecta suínos de todas as idades. Não é uma doença perigosa para as pessoas.

## Erisipela suína

Esta doença é, muitas das vezes, confundida com a peste suína. As diferenças entre as duas doenças apresentam-se no Quadro 5. A doença é tratada com uma injeção de penicilina, que nem sempre dá resultados eficazes. *Contudo, existe uma vacina muito eficaz contra esta doença.*

*Quadro 5: Diferenças entre a erisipela suína e a peste suína*

Erisipela suína	Peste suína
prisão de ventre ou fezes moles	diarreia óbvia
pele rosada, muitas das vezes, com contusões entalhadas (pode-se introduzir o polegar na contusão)	pele pálida, sem contusões entalhadas
falta de apetite	apetite, muitas das vezes, anormal
passo hirtto, coxo	passo fraco, sinuoso
o animal produz um guincho rouco ao ser instigado	grunhidos
a doença manifesta-se quando o tempo está quente	a doença pode manifestar-se em qualquer época do ano
há só um ou poucos porcos doentes no rebanho	há vários porcos doentes na mesma altura

## Pneumonia

A pneumonia pode ser provocada por bactérias, vírus (em geral, simultaneamente por ambos os tipos de organismos) ou por parasitas (vermes pulmonares e vermes intestinais que se deslocaram para os pulmões). O problema piora ao manter-se demasiados suínos num espaço reduzido, caso haja uma temperatura baixa, correntes de ar, um nível deficiente da humidade do ar e um ambiente poeirento. A doença é mais comum durante a estação das chuvas e, nessa altura, os suínos devem ser mantidos em condições secas e isentas de correntes de ar. Os animais doentes começam a tossir, particularmente depois de esforços e ao serem instigados, e respiram com convulsões. Mostram um crescimento retardado. Caso a doença seja causada por vírus e bactérias, é tratada com antibióticos (estreptomicina-penicilina, tetraciclina). Caso seja provocada por vermes pulmonares, a doença é tratada com *Ripercol R* ou ivermectina.



## 6.7 Doenças relacionadas com a alimentação

### **Anemia (escassez de ferro no sangue)**

A anemia é um problema sério, particularmente no caso dos leitões jovens mantidos em compartimentos fechados. Os leitões tornam-se muito pálidos algumas semanas depois do seu nascimento e o seu ritmo de crescimento diminui. A causa do problema é uma deficiência de ferro no leite da porca-mãe. Isto pode ser prevenido colocando, diariamente, terra rica em ferro (lama das valas, terra da floresta) no compartimento, fornecendo aos porcos material para chafurdarem. Esta terra não deve ter estado, anteriormente, em contacto com suínos, visto que não deve conter vermes. Fornecer-lhes terra a partir da primeira semana após o nascimento. Aos leitões muito jovens (0-3 dias depois do nascimento) pode-se administrar uma injeção de *dextron* de ferro, se se conseguir obter. Isto faz-se, geralmente, em sistemas de suinicultura (semi-)intensiva.

Também se pode depositar cinzas de madeira no compartimento. Embora as cinzas de madeira não contenham ferro, fornecem outros minerais, como sejam cálcio e fósforo, que são importantes para o crescimento dos ossos dos leitões.

### **Prisão de ventre**

Às porcas com prisão de ventre deve dar-se-lhes, diariamente, uma dose de 60 g de óleo de linhaça nas suas rações. Se isto não for eficaz, deve-se administrar 60 g de sais *Epsom* e obrigar a porca a mover-se.

## 6.8 Outros problemas

### **Insolação**

Causa: exposição excessiva ao sol. Sintomas: a pele fica queimada e os porcos sentem dor. No caso de porcos brancos, a pele torna-se vermelha. Os suínos de pele branca são mais susceptíveis. Prevenção: fazer com que haja suficiente sombra para o gado. Tratamento: banhar (apenas) a sua cabeça em água fria. Se for possível, dar-lhes um pouco

de aguardente ou whisky com um colher de chá. Fazer com que o animal disponha de sombra.

## **Problemas da pele ou das patas**

### *Feridas ou lesões*

Causa: devido ao alojamento ou lutas. Prevenção: melhorar o alojamento, manter os suínos separados. Tratamento: injeções com antibióticos durante 3–5 dias, desinfectar a ferida e aplicar pomada.

### *Artrite (articulações inchadas)*

Causa: bactérias. Sintomas: as articulações de uma ou mais patas estão gravemente inchadas. O suíno fica coxo, sente muita dor e tem febre (muitas das vezes, a temperatura corporal é acima de 40 °C). Prevenção: desinfectar os cordões umbilicais, aplanar os chãos. Tratamento: injeções com antibióticos durante 5 dias.

## 7 Gestão e aspectos económicos

### 7.1 Registo de dados

Para quem pretende ter vários porcos para criação, é muito importante manter-se um bom sistema de registo de dados. Isto ajuda a manter-se informado sobre desenvolvimentos havidos, fazer comparações e tomar decisões sobre o manejo do rebanho. Também terá um efeito positivo, directo, sobre a gestão diária da exploração. Manter, adequadamente, um registo de dados implica tomar notas, simples e claras, de todos os detalhes e acontecimentos importantes. Também pode ser usado para fornecer e registar informação em função de actividades futuras. É importante calcular e tomar apontamentos de datas futuras importantes p.ex. para saber quando verificar se uma porca está em cio ou a data prevista do parto. Tal informação deve ser marcada numa ficha, num caderno ou num calendário, de modo que se possa começar, com a devida antecipação, os preparativos necessários (por exemplo, preparar o compartimento de parto para a porca).

Para uma exploração agropecuária com, no máximo, 3 porcas, o sistema de registo de dados pode limitar-se a um caderno. Utilizar para cada porca algumas páginas e tomar notas de todos os acontecimentos importantes. Para as explorações em maior escala recomenda-se usar uma ficha de parto para cada parto, e fichas de porca para registar todos os detalhes de todas as ninhadas das porcas individuais (ver o Quadro 6). Recomenda-se, também, usar uma ficha de varrasco (ver o Quadro 7). Para os porcos de engorda, apresenta-se, numa ficha por compartimento ou grupo, toda a informação sobre tratamentos, crescimento, ingestão de alimentos e mortalidade.

#### **Informação relevante a registar**

##### *Para uma porca reprodutora*

- O nome/número do animal
- O mês e o ano do nascimento
- Os nomes/números dos progenitores do animal e a raça

### *Acontecimentos importantes*

- Data do primeiro cio
- Data do segundo cio
- Data do terceiro cio
- Data do acasalamento, e nome do varrasco
- Resultado do cio, verificar 3 semanas após o acasalamento (a porca entrou em cio outra vez?). Se não houver sintomas de cio, a porca deverá estar prenhe e poder-se-á determinar a data prevista do parto (aproximadamente 114 dias após o acasalamento). Caso a porca tenha entrado, de novo, em cio, deverá ser levada, outra vez, para o varrasco. Calcular a data prevista de ela poder entrar novamente em cio (3 semanas depois do acasalamento).
- Data prevista do parto. Marcar no calendário!
- Data de trasladar a porca para um compartimento de parto (1 ou 2 semanas antes do parto). Marcar também esta data no calendário!
- Data real do parto
- Tamanho da ninhada, quantidade de leitões saudáveis, quantidade de nados-mortos e, se for possível, os pesos dos leitões.
- Quantidade e pesos dos leitões que sobreviveram e que foram desmamados com bons resultados (para obter uma avaliação da qualidade dos cuidados maternos da porca).

### *Outra informação a ser anotada*

- Datas de doenças, tipo de problemas médicos e tratamento e/ou medicamentos administrados.
- Informação respeitante aos leitões, p.ex. sobre a vacinação.
- Se se tiver seleccionado um leitão para criação e reprodução, a informação respeitante deve ser transferida para a nova página do registo de dados, aberta para este determinado leitão no seu novo papel de animal reprodutor (porca ou varrasco).

Pode-se usar o Quadro 3 (no Capítulo 4) para calcular a data de parto prevista, se se conhecer a data do acasalamento bem-sucedido (data de parto = data de acasalamento + 114 dias).

*Quadro 6: Exemplo duma ficha de porca. No reverso da ficha podem-se registar detalhes específicos sobre o estado de saúde da porca.*

Número da porca		Número da tatuagem:				Raça/cruzamento:					
314		Data de nascimento:				Mãe:					
		Pai:				Origem:					
		Datas de cio									
	Datas de cobrição		Var-ras-co	Data de parto	Nasci-dos Vivos	Peso Médio Kg.	+/_ Porca	Nados-mortos	Des-mama-dos	Data do desmame	Peso Médio
	1	2									
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											

É importante registar a actividade do varrasco e os resultados obtidos, de forma a poder avaliar o seu desempenho. A fertilidade do varrasco é indicada pelo tamanho das ninhadas produzidas por ele e pela percentagem das porcas que ficam prenhes após a primeira cobrição efectuada pelo varrasco (taxa de inseminação).

A informação a registar é a seguinte:

- data da cobrição;
- dados de identificação (nome ou número) da porca coberta;
- data de parto (que indica se a porca ficou prenhe depois da primeira cobrição)
- tamanho da ninhada; quantidades de leitões nascidos vivos e nados-mortos
- quantidade e tipos de anomalias entre os leitões nascidos.

No reverso da ficha registam-se os tratamentos, vacinações e anomalias.

## Quadro 7: Ficha de varrasco

Nome/número do varrasco:		Data de nascimento:		
Raça:		Raça do pai:		
Origem:		Raça da mãe:		
<b>Número da porca</b>	<b>Data da primeira cobertura</b>	<b>Data da segunda cobertura</b>	<b>Nascidos vivos</b>	<b>Nados mortos</b>
24	15/06/09		11	2
36	17/06/09	09/07/09		

### Marcação dos suínos

Se se mantiver um registo de dados e se houver uma planificação das actividades de manejo, é imprescindível poder identificar individualmente os animais. Se se tiver mais duma porca, será necessário marcá-las.

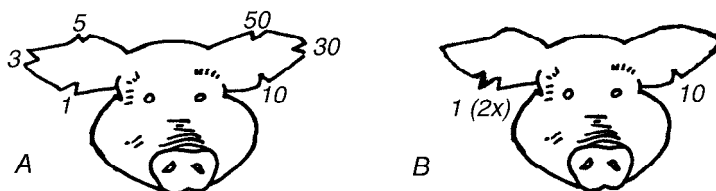
Há vários métodos para marcar, fisicamente, o gado suíno: entalhamento, marcas auriculares numeradas, de plástico, e tatuagem. Adiante descrevemos o entalhamento, visto que é fácil de usar para produtores de porcos em pequena escala. Contudo, na maioria dos países há equipamento para a utilização de marcas auriculares, de plástico. Embora isto seja mais dispendioso, a marcação de orelhas é mais fácil e os números podem ser lidos mais rapidamente. Os animais devem ser marcados quando são jovens.

### Entalhamento

O entalhamento implica cortar pequenos pedaços de pele dos rebordos das orelhas. Pode-se individualizar a marcação para identificação, variando o padrão dos entalhes. Isto é um método muito barato que apenas requer uma faca muito afiada. Fica ainda mais fácil se houver um tenaz para entalhamento. Manter o equipamento limpo! As desvantagens deste método são que custa tempo ‘ler’ os padrões (códigos) e que poderá haver problemas se as orelhas forem danificadas.

No Figura 18 apresenta-se um exemplo do entalhamento com os códigos empregues nas grandes explorações. Concede-se um determinado valor a cada entalhe em ambos os lados da orelha. Pode-se calcular o número da porca, adicionando os valores marcados na orelha.

Obviamente que é possível desenhar o seu próprio sistema de códigos consoante as suas circunstâncias específicas.



*Figura 18: Entalhamento e códigos empregues*

### **Registo de dados financeiros**

De forma a poder analisar-se os resultados económicos, deve-se registar todos os custos e também o dinheiro obtido com a venda de porcos e estrume. Para além disso, também se deve acrescentar aos custos as rações alimentares produzidas na exploração e fornecidas ao gado suíno.

Se a reprodução e a engorda forem realizadas na mesma exploração, poder-se-á fazer cálculos separados para a secção de reprodução e para a de engorda.

As cifras informam-nos sobre os preços de custo dum leitão desmamado e dum suíno de engorda de certo peso e, com base nas cifras, podemos saber onde podemos obter mais benefícios.

## **7.2 Aspectos económicos da suinicultura**

Nas explorações de suinicultura (semi-)comercial reveste-se de importância primordial manter um registo de dados, para poder analisar os resultados técnicos: os leitões produzidos, anualmente, por porca; os

leitões nascidos vivos por ninhada, a taxa de mortalidade dos leitões, etc. Deve-se dispor de dados sobre os insumos (despesas) e o produto (receitas) de forma a poder analisar-se a rentabilidade da exploração.

Um método simples para avaliar a probabilidade de uma exploração suinícola ser rentável é calcular a razão **do preço da carne de porco e o preço das rações**.

### *Exemplo*

Um suíno de 70 kg rende, aproximadamente, 60.

70 kg de peso vivo equivalem, aproximadamente, a 50 kg de peso de carne limpa (pode variar consoante o país).

Portanto, 1 kg de carne limpa rende  $60:50 = 1,20$

Suponhamos que 1 kg de alimentos mistos = 0,15

Então, a razão é de  $1,2:0,15 = 8,0$

Se a razão é igual ou superior a 7,5, é geralmente possível obter benefícios.

Se a razão tiver um valor entre 6,0 a 7,5, poder-se-á obter benefícios contanto que o nível do manejo e os resultados técnicos sejam muito elevados.

Suponhamos que o preço de rações é de 0,2 /kg.

A razão é, agora, de  $1,2 : 0,2 = 6,0$

Portanto será quase impossível obter benefícios.

Conclusão: um manejo adequado tem influência nos benefícios, mas estes dependem, em grande medida, do preço das rações e da carne de porco.

### **Cálculo do preço de custo para a criação de porcos de engorda**

Exemplo: um leitão/bácoro de 20 kg custa aproximadamente 20

O animal engorda de 20 a 70 kg. O aumento de peso = 50 kg



A FCR (rações consumidas por kg de aumento de peso do animal, ver a Secção 5.3) pode variar entre 2,7–4,5.

Suponhamos que o porco aumenta 440 g por dia com uma FCR de 4. Portanto, o animal levará  $50:0,44 = 114$  dias para atingir o peso final de 70 kg. O suíno consumirá 1 kg/dia de rações ao ter 20 kg de peso vivo e 2,5 kg ao ter 70 kg. O consumo diário, médio, é de, aproximadamente, 1,75 kg. ( $1,75 \times 114 = 200\text{kg}$ )

Portanto, um porco de engorda consumirá 50 kg ( aumento de peso)  $\times$  4 (FCR) = 200 kg de rações balanceadas.

As rações para porcos de engorda custam 0,15 por kg.

A partir de um peso entre 30 – 45 kg os porcos precisam de receber rações mais caras, a 0,20 por kg. Portanto, suponhamos que o preço médio das rações é de 0,17 por kg.

Portanto, as despesas são:

Custo do leitão/bácoro	20,00
Custos de rações: $200 \times 0,17$	34,00
Outras despesas (medicamentos, alojamento)	<u>5,00</u>
Total de despesas	59,00

Um porco de 70 kg rende 60,00 (ver anteriormente).

Conclusão: Obtém-se apenas 1,00 de benefícios por porco.

Como se pode obter mais benefícios?

➤ Primeiro, através de melhores resultados técnicos.

Suponhamos que a FCR é de 3,5.

Então, o suíno consumirá  $3,5 \times 50 = 175$  kg de rações.

Os custos de rações serão de:  $175 \times 0,17 = 29,75$ .

O benefício por suíno de engorda é, aproximadamente, de 5,00.

➤ Fornecendo subprodutos, em parte obtidos localmente, principalmente a porcos com um peso vivo superior a 35 kg.

### *Exemplo*

Fornecemos 130 kg de rações balanceadas, suplementando a parte restante com subprodutos da exploração.

As rações balanceadas custam  $130 \times 0,17 = 21,00$

Os subprodutos também podem ter um determinado valor. Uma quantidade de 4-5 kg de subprodutos equivale, aproximadamente, a 1 kg de rações balanceadas.

Portanto, necessitamos  $45 \times 4 = 180$  kg

Suponhamos que o preço é de 0,02 por kg (visto que uma parte destes produtos pode ser produzida sem custos).

O total de custos dos subprodutos é:  $180 \times 0.02 = 3,60$

Portanto, o total de custos de rações é mesmo abaixo de 25,00

Portanto, obtém-se outra vez uns benefícios adicionais de 5,00.

- Se se puder comprar leitões de 20 kg por 15,00, obter-se-ão benefícios adicionais de 5,00.
- Se se puder abater os porcos e vender a carne limpa directamente aos consumidores, poder-se-á obter maiores benefícios.
- Nas grandes cidades pagam-se preços mais altos, mas deve-se ter em conta os custos de transporte e a obrigação de fornecer, regularmente, maiores quantidades de porcos, p.ex. 20 porcos por mês.

### **Rentabilidade da reprodução e criação de porcos**

Nas regiões tropicais, uma porca de tamanho médio consome, aproximadamente, 900 kg de rações balanceadas por ano. (As porcas grandes com uma produção de leitões mais elevadas requerem 1000 – 1100 kg.) O preço médio das rações é de 0,15 por kg. Um varrasco consome, aproximadamente, 700 kg por ano, o que representa um custo anual de 105. Se houver poucas porcas, o custo do varrasco é relativamente elevado. Calculamos o resultado para uma exploração com 2 porcas e um varrasco. Uma porca pode parir entre 1 a 18 leitões de uma vez. Nas regiões tropicais a ninhada média contém entre 8 a 10 leitões (consoante a qualidade e a raça das porcas, o clima, a alimentação e o maneio). A mortalidade varia entre 10 a 50 % (também depen-

dendo de muitos factores). A porca pode parir entre 1 a 2,4 vezes por ano. Nas regiões tropicais esta cifra é, geralmente, entre 1,5 a 2,0.

Com base nas cifras médias das regiões tropicais, com rações bem balanceadas e porcas ligeiramente melhoradas, supomos o seguinte:

Nascidos vivos/ninhada = 9,5

Desmamados  $7,5 \times 1,6$  (ninhadas/ano) = 12 leitões produzidos por porca por ano. Um leitão consome, aproximadamente, 26 kg de rações para leitões para atingir um peso de 20 kg.

➤ **Despesas:**

Rações para porcas:  $900 \times 0,15 = 135,00$

Rações para leitões:  $12 \times 26 \times 0,20 = 62,40$

Custo do varrasco 105,0: 2 (porcas) = 52,50

Outras despesas (medicamentos, vacinas, alojamento) = 15,00

Total de despesas = 264,90:12 = aproximadamente 22/leitão.

Portanto, se se vender um leitão por 20, não haverá nenhum benefício. Em realidade, haverá uma perda de 2.00 por leitão.

## **Como se pode obter ou aumentar o benefício**

### *Reduzir os custos do varrasco:*

Deixar que os produtores vizinhos com porcas saudáveis usem o varrasco e cobrar-lhes uma certa quantia por cada cobrição realizada pelo varrasco.

Se se puder aumentar a quantidade de porcas para um total de 4 ou mais, os custos do varrasco por porca ficam muito mais reduzidos.

(Com 5 porcas, os custos do varrasco atingirão apenas um nível de 21 por porca, de modo que se obtém um benefício modesto.)

Deve-se substituir o varrasco quando se tornar pesado e vendê-lo para abate (somente se as pessoas estiverem preparadas para comer a carne de varrasco).

Pode-se comprar um varrasco jovem, mais barato de, aproximadamente, 9 meses de idade ou comprá-lo quando tiver uma idade de 4-5 meses, mas não se deve retirar do rebanho o varrasco velho antes de o

varrasco jovem ser capaz de cobrir. O varrasco pode ser alimentado, em parte, com subprodutos.

### *Aumentar a quantidade de leitões*

Se pudermos criar 14 leitões/porca/ano, os custos de rações serão elevados com  $2 \times 26 \times 0,20 = 10,40 + 3$  (outras despesas) = aumento das despesas de 13,40.

O total de despesas é  $278,30 : 14 = 19,90$  por leitão.

Então, obter-se-á um benefício muito reduzido de 0,10 por leitão.

Adicionando a redução dos custos do varrasco, haverá um benefício de, aproximadamente, 2,50 por leitão.

Se pudermos criar 16 leitões/porca/ano, o total de despesas será:

$$278,30 + 13,4 = 291,70$$

$$291,70 : 16 = 18,2 \text{ por leitão.}$$

Neste caso, o benefício será, aproximadamente, de 1,80 por leitão ou caso se reduzam os custos do varrasco: 4,00– 4,50 por leitão.

### *Alimentar a porca com subprodutos baratos*

Também é possível alimentar a porca (em parte) com subprodutos baratos, sobretudo durante os primeiros 2 meses da gestação.

Suponhamos que lhe fornecemos 700 kg de rações balanceadas =  $700 \times 0,15 = 105$

Subprodutos:  $200 \times 4 = 800 \text{ kg} \times 0,02 = 16,00$

Total de custos de rações por porca é de 121

Também podemos reduzir os custos de rações para o varrasco.

Devemos levar em conta que, em média, a porca é substituída depois de produzir 4–5 ninhadas. Algumas porcas podem produzir 8 ou até mais ninhadas, mas outras já serão abatidas depois da primeira ninhada. Para além disso, a criação duma porca jovem (para substituir a porca velha) custa dinheiro. Mas no nosso cálculo supomos que a receita da porca que é retirada do rebanho é compensada, aproximadamente, pelo custo da criação duma porca jovem.

## **Conclusão**

Não é fácil obter benefícios satisfatórios logo depois de se mudar dum sistema local de criação de porcos para um sistema de suinicultura semi-comercial. Os produtores têm pouca influência nos preços de carne de porco e das rações. Mas os resultados técnicos dependem, principalmente, do manejo. Em geral, deve-se produzir, no mínimo, 14–16 leitões por porca/ano. Contudo, em realidade, em muitas situações onde as explorações agropecuárias de subsistência são substituídas por explorações suínícolas comerciais ou semi-comerciais, criam-se apenas 10–12 leitões por porca por ano.

# Leitura recomendada

Case, Andy, **Starting with Pigs: A Beginners Guide**. 2001, 80pp., Broad Leys Publishing Limited. ISBN: 978-0906137291.

Harris, Carol, **A Guide to Traditional Pig Keeping**. 2009, The Good Life Press Ltd. Reino Unido. ISBN: 978-1904871606.

Hill, J. and D.Sainsbury, **The health of pigs: Nutrition, housing and disease prevention**. 1995, 448 pp., Black well Sciences, Oxford, Reino Unido. ISBN: 582061008.

Holness, D.H, **Pigs**. 1991, 150 pp., CTA/MacMillan Press Ltd, Basingstoke, Reino Unido. ISBN: 978-0333523087.

McDonald-Brown, Linda, **Choosing and Keeping Pigs: A Complete Practical Guide**. 2009, 208 pp., Gaia Books Ltd. ISBN: 978-1856753111.

McFarlen, Arie B., **Pigs: Keeping a Small-Scale Herd for Pleasure and Profit (Hobby Farms)**. 2008, 184 pp., Hobby Farm Press. ISBN: 978-1933958187.

Oosterwijk, G, D. Van Aken and S. Vongthilath, **A Manual on Improved Rural Pig Production**. 2003, 113 pp. Department of Livestock and Fisheries, Ministry of Fisheries, Ministry of Agriculture and Forestry, Vientiane, PDR Laos.

Patterson, H. and G. Proverbs, **Design for a Swine Breeding Unit**. 1988, CARDI Factsheet AP-F/25-88, Caribbean Agricultural Research and Development Institute.

Perez, R., **Feeding pigs in the tropics**. 1997, 185 pp., FAO, Roma. ISBN: 92-5-103924-0.

Pukite, John, **A field Guide to Pigs**. 2002, Penguin Books Ltd. ISBN: 978-0142002216.

Scheepens, Kees, and Jan Hulsen, **Pig signals – Look, think and act**. 2006, 96 pp., Roodbont publishers, ISBN: 978-90-75280-77-7.

Scheepens, Kees, Marrit van Engen and Arnold de Vries, **Piglets - A practical guide to successful piglet rearing**. 2008, 56 pp., Roodbont Publishers, ISBN: 978-90-8740-032-3.

Scheepens, Kees, and Marrit van Engen, **Sows - A practical guide to lactation and fertility management**. 2008, 48 pp., Roodbont Publishers, ISBN: 978-90-8740-012-5.

Serres, H., **Manual of pig production in the tropics**. 1992, 262 pp., CAB International, Wallingford, Reino Unido. ISBN: 851987842.

Smith, Paul, **Practical Pig Keeping**. 2001, The Crowood Press Ltd. ISBN: 978-1861263889.

York, Tony, **Teach Yourself Keeping Pigs**. 2007, 176 pp., Teach Yourself, ISBN: 978-0340927434.

Whittemore, C.T., **The science and practice of pig production**. 1998, 704 pp., Blackwell Sciences, Oxford, Reino Unido. ISBN: 0632 0500861.

**<http://www.cnpsa.embrapa.br/> > Informações Técnico-Científicas > Publicações**

Publicações Gratuitas - Esta página contém links para documentos publicados pela Embrapa Suínos e Aves ou trabalhos de autoria de pesquisadores da Embrapa Suínos e Aves. Alguns documentos estão disponíveis no formato PDF.

# Endereços úteis

## **FAO**

A Organização para a Alimentação e Agricultura das Nações Unidas dirige os esforços internacionais para eliminar a fome. Fornecendo serviços tanto a países desenvolvidos como a países em desenvolvimento, a FAO actua como um fórum neutro onde todas as nações se reúnem como partes iguais para negociar acordos e discutir políticas. A FAO também é uma fonte de conhecimentos e informação.

Endereço: Viale delle terme di carcalla, Roma, Itália. T: (+39) 06 57051; F: (+39) 06 570 53152. E: [FAO-HQ@fao.org](mailto:FAO-HQ@fao.org); W: [www.fao.org](http://www.fao.org)

## **ILRI**, Instituto Internacional de Investigação Pecuária

O ILRI ajuda os pobres do mundo a formar e proteger os seus bens pecuários, de modo que estes possam ser passados para a geração seguinte em vez da pobreza. Endereço: P.O. Box 5689, Addis Ababa, Etiópia. T: + (251) 1 463 215; F: + (251) 1461 252

E: [ILRI-Ethiopia@cgiar.org](mailto:ILRI-Ethiopia@cgiar.org); W: [www.ilri.cgiar.org](http://www.ilri.cgiar.org)

## **Zodiac**

Departamento de Ciências Animais/Animal science department, WUR  
O Zodiac é o centro de investigação do departamento de Ciências Animais da Wageningen University and Research Centre (WUR). As actividades principais deste departamento são a formação científica e investigação no âmbito das ciências animais. O departamento visa contribuir para uma produção pecuária, aquacultura e pesca sustentáveis. Endereço: Marijkeweg 40, 6700 PG, Wageningen, Países Baixos. T: +31 317 483952; F: +31 317 483962

E: [info@animalsciences.nl](mailto:info@animalsciences.nl); W: [www.zod.wau.nl](http://www.zod.wau.nl)

## **ITDG**, Grupo para o Desenvolvimento de Tecnologia Intermediária

O ITDG ajuda quanto à utilização de tecnologia, na luta contra a pobreza. Endereço: Bourton Hall, Bourton on Dunsmore, CV23 9QZ, Rugby, Warwickshire, Reino Unido. E: [infoserv@itdg.org.uk](mailto:infoserv@itdg.org.uk); W: [www.itdg.org](http://www.itdg.org)



**CABI**, Commonwealth Agricultural Bureaux/Escritórios de Agricultura da Commonwealth. P.O. Box 633, Icrat complex, Nairobi, Quênia.  
E: [cabi-arc@cabi.org](mailto:cabi-arc@cabi.org); W: [www.cabi.org](http://www.cabi.org)

**DIO**, Medicina Veterinária na Cooperação para o Desenvolvimento  
A Fundação DIO fornece apoio e aconselhamento no âmbito da saúde animal e produção pecuária aos pobres do mundo, sem considerar o país de origem, crenças ou interesses políticos. A ferramenta principal dos nossos esforços é o Serviço de Informação Veterinária / Veterinary Information Service (V.I.S.), que é de livre acesso para o nosso grupo-alvo. Para além disso, esforçamo-nos para prestar ajuda com aconselhamento no que diz respeito a temas de doenças animais e outros temas veterinários. Em segundo lugar, pretendemos estimular a consciencialização nos Países Baixos sobre a importância da saúde animal na cooperação para o desenvolvimento. O nosso lema é: onde há animais saudáveis, também há pessoas saudáveis!  
Yalelaan 17, 3584 CL, De Uithof, Países Baixos  
E: [dio@dio@dio.nl](mailto:dio@dio@dio.nl) ; W: [www.dio.nl](http://www.dio.nl)

**EMBRAPA**, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária :  
Embrapa Sede  
Parque Estação Biológica - PqEB s/nº.  
Brasília, DF - Brasil - CEP 70770-901  
T: (61) 3448-4433 - F: (61) 3448-4890 / 3448-4891  
W: [www.cnpsa.embrapa.br](http://www.cnpsa.embrapa.br)

### **Websites no Internet:**

<http://pigtrop.cirad.fr/>

Website do PigTrop apresentado pelo CIRAD: Centro de Cooperação Internacional em Investigação Agronómica para o Desenvolvimento (França). Compreende rubricas sobre Saúde Animal, Nutrição Animal, Genética, Meio Ambiente, Sócio-economia, Qualidade e Segurança alimentar, Zootecnia. Tanto em inglês como em francês

[www.nda.agric.za/publications](http://www.nda.agric.za/publications)

Info Paks: República da África do Sul, Departamento de Agricultura.

# Glossário

Anemia	Falta de ferro, os leitões têm uma aparência pálida.
Bactérias	Organismos microscópicos que se encontram em todas as matérias orgânicas; muitas das vezes causam doenças nos animais e nos humanos.
Cio	Período de, aproximadamente, 3 dias durante os que uma porca está fértil e preparada para o acasalamento (cobrição).
Colostro	O primeiro leite produzido pela porca depois do nascimento dos leitões. O colostro, rico em nutrientes e anticorpos contra doenças, é essencial para os leitões recém-nascidos.
Cruzamento consanguíneo	Reprodução excessiva de machos e fêmeas que são proximamente aparentados, o que resulta numa deterioração da qualidade da descendência.
Desmamar	Terminar o acesso dos leitões ao leite da porca-mãe, acostumando-os simultaneamente a alimentos sólidos.
Eliminar	Seleccionar e vender ou abater um animal não desejável.
Estro	Também denominado cio, o período quando a ovulação tem lugar e a porca está preparada a receber o varrasco e capaz de ficar prenhe.
Gestante	Prenhe.
Lactação	Produção de leite para amamentar a procriação.
Leitões	Os leitões não desmamados que ainda dependem do leite da porca-mãe.
Matéria seca	O teor não líquido dos alimentos: p. ex. os cereais contêm 20 - 30% de água e 70-80% de matéria seca.

Misturas completas	Rações compradas que são suficientemente equilibradas para ser dadas de comer sem outros alimentos (à exceção de água).
Muco	Fluido aguado na vulva quando a porca está em cio.
Nado-morto	Nascido sem vida, morto ao nascer.
Parasitas	Organismos que vivem à custa do seu hospedeiro, outro animal como seja um porco. Os parasitas vivem dentro do corpo do hospedeiro (p.ex. vermes) ou na sua pele (p.ex. piolhos e pulgas). Muitas das vezes causam uma doença.
Patogénico	Organismo que causa doenças
Placenta	A massa de tecido dentro do útero através da qual o animal nascituro é alimentado e que é expelida depois do nascimento (também conhecida como as secundinas).
Porca nova	Uma porca jovem que ainda não pariu leitões.
Porcos de engorda	Porcos destinados à produção de carne, em vez de reprodução.
Pré-misturas (para completar)	Alimentos concentrados comprados para ser acrescentados às rações locais de forma a aumentar a qualidade dos alimentos.
Ruminantes	Animais (como sejam vacas, cabras e ovelhas) com um estômago complexo, que lhes facilita digerir capins e outros alimentos vegetais.
Útero	Órgão na fêmea no qual se desenvolve o animal nascituro.
Varrasco	Porco macho não castrado.
Vírus	Organismos microscópicos patogénicos, mais pequenos do que as bactérias.